ISTRUZIONI PER L'USO
PER FRESATRICI VERTICALI

INDICE

INTRODUZIONE

Tutti gli utensili portatili **CMT** sono conformi alla Norma **EN 50144**, alla **direttiva macchine 98/37 CE** e successive modifiche, alle **73/23 CEE** e **93/68 CEE** e, per ciò che attiene alla compatibilità elettromagnetica, alla direttiva **89/336 CEE**, alle Norme **EN 55014-1**, **EN 55014-2**, **EN 61000-3-2**, **EN 61000-3-3**.

CE **Il Marchio CE apposto sull'utensile ne garantisce la conformità.**

Se utilizzato con cura e sottoposto a regolare manutenzione Vi durerà a lungo.

Seguite attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, tenetelo con cura ed a portata di mano per gli eventuali controlli degli organi preposti.

1 INFORMAZIONI GENERALI

1.0 SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal costruttore e costituisce parte integrante del corredo dell'utensile.

Le informazioni contenute sono dirette a operatori professionisti.

Questo manuale definisce lo scopo per cui l'utensile è stato costruito e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne un uso sicuro e corretto; si raccomanda pertanto di consultare attentamente questo manuale prima di procedere a qualsiasi intervento di regolazione, uso, manutenzione.

La costante osservanza delle norme in esso contenute garantisce la sicurezza dell'uomo e della macchina, l'economia di esercizio ed una più lunga durata di funzionamento dell'utensile stesso.

Fotografie e disegni sono forniti a scopo esemplificativo; il costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza alcun preavviso.

1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'UTENSILE

La targa **A** (fig. 1) identifica il modello dell'utensile, la targa **B** contiene i riferimenti del modello, i dati tecnici del motore e del suo costruttore.

1.1.1 IDENTIFICAZIONE

A Targhetta logotipo
B Targhetta dati
C Impugnatura
D Base
E Ghiera serraggio pinza
F Gruppo motore

1.2 COSTRUTTORE:

CMT UTENSILI S.p.A.
Chiusa di Ginestreto - Pesaro - Italy

Sito Web: www.cmtutensili.com

2 CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 DATI TECNICI

MODELLO	CMT2E			
Tensione e Corrente			230-240V-9,2A	110V-17A
Frequenza	50-60 Hz			
Potenza Assorbita	2000 W			
Velocità a vuoto (giri/min)	8000-22000			
Velocità a carico (giri/min)	8000-22000			
Attacco mandrino	M 18 x 15			
Corsa di fresatura (mm)	75			
Peso (Kg)	5.2			
Pressione sonora emessa Lpa dB(A) (*)	85			
Potenza sonora emessa Lwa dB(A) (*)	98			
Livello di vibrazioni m/sec^2 (*)	20.3			
* Rilievi eseguiti secondo le norme: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 DOTAZIONE STANDARD

Pinza, Ghiera di serraggio, Raccordo per aspirazione, Aste di regolazione, Regolazione micrometrica, bussola di guida.

La dotazione di serie può variare a seconda della versione acquistata e della campagna commerciale in atto.

ITALIANO

2.3 ACCESSORI A RICHIESTA:

Pinze di varie dimensioni, frese, compasso, bussole di guida di vario diametro, aspiratore, kit per aspiratore. VEDI TABELLA DEGLI ACCESSORI.

2.4 DISPOSITIVI PER LA SICUREZZA

L'utensile è stato progettato e costruito per permettervi di operare in tutte le situazioni in assoluta sicurezza, pur tuttavia **in particolari condizioni di lavoro ricordate di adoperare adeguati guanti da lavoro ed occhiali protettivi.**

L'utensile è stato progettato e costruito per ridurre al minimo le emissioni di rumore (vedi dati tecnici al 2.1), pur tuttavia **in particolari condizioni Il livello sonoro massimo sul posto di lavoro potrebbe essere superiore a 85 dBA e quindi dannoso alla salute e all'udito. In questo caso l'operatore deve proteggersi dal rumore eccessivo mediante l'utilizzo di una cuffia.**

Siate prudenti nell'affrontare il vostro lavoro e tenete in ordine il vostro utensile ne va' della vostra sicurezza.

2.4.1 INTERRUTTORE

La Fresatrice è dotata di un dispositivo di blocco dell'interruttore, il quale impedisce l'avviamento involontario dell'utensile.

Per l'avviamento: Spingere in giù il tasto scorrevole **11** (fig. 2) e premere quindi il grilletto dell'interruttore.

2.4.2 SCHERMO PROTETTIVO

La macchina ha in dotazione uno schermo protettivo-convogliatore **12** (fig.2)**, tale schermo è obbligatorio durante l'uso.**

Per il montaggio : Avvitare le viti a testa svasata dello schermo, dal basso, attraverso i fori della base, nei dadi predisposti sullo schermo protettivo.

2.4.3 ASPIRAZIONE DEI TRUCIOLI

Lo schermo protettivo del punto 2.4.2 consente anche l'aspirazione dei trucioli. **E' obbligatorio adottarlo durante l'uso.**

A tal fine collegate il tubo di un aspiratore al raccordo dello schermo di protezione **12**.

2.4.4 GUIDE

Durante l'uso è consigliabile adottare le innumerevoli guide in dotazione alla macchina e quelle fornibili a richiesta, ciò Vi consentirà un lavoro di maggior qualità e Vi fornirà una maggior sicurezza.

Fra le varie guide Vi segnaliamo: Bussole di guida , guida a compasso, aste di guida, squadra di appoggio.

2.4.5 IMPUGNATURE

La fresatrice è dotata di due impugnature ergonomiche tramite le quali è possibile tenere la macchina ed effettuare tutti i possibili comandi.

Attenzione - Durante l'uso è obbligatorio tenere bene le due mani sulle impugnature, la leva di bloccaggio 1 deve sempre essere stretta a fondo.

2.4.6 PROTEZIONE ELETTRONICA CONTRO I SOVRACCARICHI

La CMT2E sono dotate di una protezione contro i sovraccarichi.

Se durante il funzionamento, in seguito ad una eccessiva e troppo lunga sovrasollecitazione , la velocità diminuisce fortemente o l'albero portafresa si ferma, **è necessario far raffreddare il motore facendolo funzionare a vuoto brevemente.**

3 NORME GENERALI PER LA SICUREZZA

Vedi allegato: **Norme generali per la sicurezza**.

E' un libretto che è parte integrante di questo manuale.

4 INSTALLAZIONE

4.1 IMBALLO

L'utensile acquistato, completo di accessori e manuale per l'uso, è contenuto in un imballo di cartone di dimensioni idonee e di spessore idoneo all'uso previsto per questi utensili, tenetelo con cura vi servirà per il vostro lavoro.

4.2 INSTALLAZIONE

Le condizioni ambientali, la temperatura, l'umidità, l'illuminazione, la corretta dislocazione del vostro utensile e la pulizia dell'ambiente di lavoro, sono condizioni importanti ai fini della sicurezza personale e del rendimento dell'utensile stesso. Teneteli sempre sotto controllo lavorerete meglio ed in maggior sicurezza.

4.3 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Prima di collegare l'utensile alla rete di alimentazione accertarsi che sia rispondente alle norme vigenti del paese di utilizzo e che il voltaggio e la frequenza corrispondano a quanto indicato nella targhetta dati.

Per l'utilizzo di prolunghe accertarsi che la sezione dei cavi sia adeguata alla lunghezza delle stesse. Qualora si faccia uso di prolunghe avvolgibili assicurarsi del totale svolgimento per evitare il verificarsi di surriscaldamenti.

4.4 POSTO DI LAVORO

L'utensile da Voi acquistato è un elettroutensile portatile. Per il suo impiego è previsto un solo utente, vista la sua conformazione, il suo peso e la sua manegevolezza.

L'impiego normale prevede le mani dell'operatore poste saldamente sulle due impugnature.

Per l'impiego stazionario può essere usato un supporto, in tal caso si raccomanda di tenere sempre in ordine le protezioni previste per l'utensile e quelle previste per il particolare supporto impiegato.

5 REGOLAZIONE

L'utensile viene consegnato dal costruttore regolato secondo parametri standard. All'occorrenza è possibile effettuare la regolazione della velocità e della profondità di taglio.

ITALIANO

5.1 REGOLAZIONE PROFONDITÀ DI TAGLIO

Prima di eseguire questa operazione assicurarsi che la macchina non sia in funzione, disinserire la macchina dalla rete di alimentazione.

Allentare la leva di bloccaggio **1** e abbassare la parte motore della fresatrice finché la fresa inserita nella pinza appoggi sul pezzo. Riserrare la leva di bloccaggio in questa posizione della parte motore.
Allentare il volantino **6** e, girando la manopola **5**, abbassare l'asta **7** finché appoggi su una delle viti senza testa della torretta di regolazione a tre posizioni **8**.
Regolare l'anello graduato **4** sullo '**O**' e, girando la manopola **5**, sollevare l'asta **7**- tramite la scala graduata- della misura della profondità di taglio desiderata. Serrare quindi il volantino **6**.
Allentare la leva di bloccaggio **1** ed abbassare la parte motore finché l'asta **7** appoggi sull'apposita vite senza testa della torretta di regolazione **8**.
Con la torretta di regolazione a tre stadi si possono preselezionare fino a tre differenti profondità di fresatura. In questo modo è, ad esempio, possibile fresare senza considerevole sacrificio di tempo, su diversi pezzi di legno fino a tre scanalature di differente profondità.
Girando la manopola **2** è possibile limitare la corsa di fresatura, da "**O**" ad un massimo di 75 mm.

5.2 REGOLAZIONE ELETTRONICA DELLA VELOCITÀ

Per migliorare le prestazioni della macchina, e lavorare al max dell'efficenza su tutti i tipi di materiale, utilizzare la **CMT2E** a controllo elettronico della velocità.
Il regolatore posto sul corpo della macchina sporge dallo stesso con un pomolo zigrinato di colore arancio, numerato da 1 a 6 .
La minima velocità si ha nella posizione 1 e progressivamente questa aumenta fino al max quando il pomolo è in posizione 6.
Scegliete con cura la velocità ideale per il Vostro lavoro facendo delle prove preliminari.
I numeri da 1 a 6 sul pomello corrispondono all'incirca ai seguenti numeri di giri :

1	8.000
2	10.000
3	12.000
4	15.000
5	18.000
6	22.000

Grazie alle basse velocità raggiungibili la fresatrice **CMT2E** risulta adatta anche per fresare materiali termosensibili (per es. plexiglas) **(registrazione raccomandata per lavorare plexiglas: 1-2).**
Il tachimetro incorporato mantiene la velocità costante, fra marcia a vuoto e carico nominale. È quindi superflua un'ulteriore regolazione manuale della velocità sotto carico.

6 FUNZIONAMENTO E USO

Le fresatrici verticali CMT 2E sono macchine di notevole resistenza e robustezza particolarmente versatili e maneggevoli per tutti i lavori continuativi di fresatura su legno e materie plastiche. Per esempio, per eseguire profili, gole, scanalature ed incastri.
Guidate la fresatrice con entrambe le mani sulle impugnature.
Tenete il cavo di alimentazione in modo che durante il lavoro non Vi sia di impedimento e non sia a contatto con l'utensile.
Usare solo frese con codoli di diametro corretto e adatte alla velocità dell'utensile.

I pezzi piccoli devono essere fissati in modo che durante la fresatura non possano spostarsi (bloccateli, ad es., con un morsetto).

6.1 PROFONDITÀ DI TAGLIO

La fresatura migliore e più sicura si ottiene asportando non più di 8 mm di materiale per ogni passata.
Maggiori profondità di taglio sono ottenibili con diverse passate.
Questo protegge anche il motore della fresatrice dal sovraccarico.

6.2 DIREZIONE DI AVANZAMENTO

La direzione di avanzamento della fresatrice deve sempre essere come in fig. 3a.
La direzione di rotazione della fresa è indicata da una freccia sulla base della fresatrice.

6.3 FRESATURA DI SCANALATURE CHE NON COMINCIANO SUL BORDO DEL PEZZO

Allentare la leva di bloccaggio **1** e, appoggiandosi sulle due impugnature, abbassare la parte motore (con la fresa inserita). Appena raggiunta la profondità di taglio desiderata, stringere la leva di bloccaggio e avanzare la fresatrice.

6.4 FRESATURA INIZIANDO DAL BORDO DEL PEZZO

Previo allentamento della leva di bloccaggio **1**, portare la parte motore nella posizione più bassa richiesta dalla lavorazione da eseguire. Serrare quindi la leva di bloccaggio e avanzare la fresatrice.

6.5 FRESATURA SEGUENDO UN LISTELLO

Per lavori di fresatura su tracciato diritto, si può fissare un listello sul pezzo e guidare poi la fresatrice con uno dei bordi diritti della sua base lungo questo listello.

6.6 ESECUZIONE DI PROFILI

Lavorando con frese sagomate è consigliabile eseguire prima una passata di sgrossatura, poi una di finitura.
Eseguendo dei profili, l'avanzamento non deve essere troppo piccolo, perché altrimenti il legno può bruciare e la fresa perdere il filo innanzi tempo.

6.7 GUIDA LATERALE

Per la fresatura parallela ad un bordo diritto si può usare la guida laterale in dotazione alla fresatrice.
Infilate le aste nelle scanalature della guida laterale e serrate i volantini **17**.

Mettete la regolazione micrometrica della guida laterale con il suo esagono in uno degli incavi **15** della base della fresatrice.
Allentate i volantini **16** ed infilate la guida laterale con le sue aste nelle scanalature della base della fresatrice, facendo attenzione alla regolazione micrometrica.
Finche i volantini **16** sono allentati, si può spostare la guida laterale nella base e regolare in questo modo grossolanamente la distanza tra la fresa ed il listello di battuta della guida e, di conseguenza, dal bordo del pezzo.
Per la microregolazione della distanza, stringete il pomello **13** e girate il manicotto zigrinato **14**.
Serrate poi i volantini **16**.

6.8 GUIDA A COMPASSO

Per fresare scanalature circolari e aperture tonde, arrotondare angoli ed eseguire lavori simili, si può infilare una delle aste della guida laterale nella base della fresatrice e spingere poi la guida a compasso su questa asta.
La guida a compasso si fissa sull'asta stringendo il suo pomello di serraggio.
Il compasso per fresature circolari viene inserito con la sua punta rivolta in basso **in una apposita svasatura del pezzo**.
Per variare il raggio del cerchio da fresare si sposta l'asta nella base della fresatrice.

6.9 BUSSOLE DI GUIDA

Per fresare lettere, numeri, ecc.. seguendo una sagoma appoggiata sul pezzo sono disponibili varie bussole di guida (vedi tabella accessori).
Le bussole si montano con il colletto rivolto verso il basso, nell'apertura prevista nel piano in bachelite della base della fresatrice, si fissano con le due viti a testa svasata del Raccordo per aspirazione **12**.
Gli intagli nella sagoma non devono, in nessun punto, essere più stretti del diametro esterno del collare della bussola di guida.

6.10 RIPORRE LA FRESATRICE DOPO L'USO

Dopo aver ultimato il lavoro con la fresatrice, disinserirla dalla presa di corrente e allentare la leva di bloccaggio **1**.
Allentando la leva, la parte motore della fresatrice viene alzata dalle molle sistemate nelle due colonne e l'utensile può essere riposto senza rischio d'infortunarsi con la fresa o di danneggiare la fresa oppure il pezzo.

6.11 USO IMPROPRIO

Le funzioni e l'uso dell'utensile da lei acquistato sono solo ed esclusivamente quelle indicate in questo manuale.

E' esplicitamente vietato ogni altro uso dell'utensile.

7 MANUTENZIONE

Un'ispezione regolare ridurrà la necessità di manutenzione e terrà il Vostro utensile in buone condizioni di lavoro. I cuscinetti sono lubrificati per la vita dell'utensile.
Il motore deve essere correttamente ventilato durante l'impiego dell'utensile. Per questo evitare di appoggiare le mani sulle bocche di ventilazione.
Per mantenere lo scorrimento perfetto della parte motore sulle colonne della fresatrice, si raccomanda di pulire spesso le colonne e di ingrassarle leggermente.
Dopo ogni utilizzazione, distaccare l'utensile dalla corrente e pulirlo accuratamente.

7.1 SMALTIMENTO

Alla fine della vita della macchina, o quando essa non è più riparabile, assicurarsi che lo smaltimento della stessa sia effettuato secondo le norme vigenti nel paese di utilizzo, e sempre da personale specializzato ed allo scopo autorizzato.
In ogni caso:
- Non disperdere nell'ambiente;
- Non accomunare con i rifiuti solidi urbani;
- Rivolgersi agli appositi centri di riciclaggio.

8 SOSTITUZIONE PARTI

ATTENZIONE - Prima di effettuare qualsiasi operazione di sostituzione di parti disinserire la spina dalla presa di corrente.

8.1 SPAZZOLE

Le spazzole vanno sostituite dopo circa 150÷200 ore di lavoro o se la loro lunghezza è inferiore a 5÷6 mm.

ATTENZIONE - Per un corretto funzionamento dell'utensile sostituire sempre le spazzole a coppie e non singolarmente. Si raccomanda l'uso di ricambi originali Felisatti

Per accedere al vano spazzole occorre smontare la cuffia del corpo motore svitando le viti di fissaggio, quindi estrarre le spazzole dalla loro sede e sostituirle.

Attenzione
Occorre effettuare questa operazione presso un centro di assistenza autorizzato.

ATTENZIONE - Dopo il montaggio delle nuove spazzole fare funzionare il motore per almeno 5 minuti a vuoto.

8.2 SOSTITUZIONE UTENSILI

Per bloccare l'albero portafresa, si preme il tasto **10** e si gira l'albero sulla ghiera **9** della pinza finché il perno di bloccaggio fa presa nell'albero.
Inserite il gambo dell'utensile desiderato nella pinza, e quindi stringete la ghiera di serraggio con la chiave fissa da 22, tenendo premuto il tasto **10**.

Attenzione - Se non è stato inserito nessun utensile nella pinza, non serrate la ghiera con la chiave, ma avvitatela solo a mano.

8.3 SOSTITUZIONE DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE

Controllare che le condizioni del cavo di alimentazione siano buone ed in caso contrario **farlo sostituire presso un centro di assistenza autorizzato.**

INSTRUCTIONS FOR ROUTERS

ENGLISH

INDEX

INTRODUCTION

All **CMT** portable tools conform with standard **EN 50144, CE 98/37 machine directives** and following modifications, with **EEC 73/23, EEC 93/68** and, with regard to electromagnetic compatibility, the tools conform with directive **EEC 89/336, and with standards EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3**.

CE **The CE mark on the tool guarantees its conformity.**

If used with the care and serviced regularly, this tool will provide long-lasting and reliable service.
Carefully follow the instructions contained in this manual, using them for reference for any eventual controls that may need to be carried out.

1 GENERAL INFORMATION

1.0 THE AIM OF THIS MANUAL

This manual has been compiled by the manufacturer and is an integrative part of the tool equipment.
The information contained is for the benefit of professional operators.
This manual defines the aims for which the tool has been constructed and contains all the necessary information to guarantee correct and safe use.
It is therefore strongly recommended that this manual is consulted before performing any kind of adjustment operation, use or maintenance tasks.
Constant observance of the standard regulations contained in this manual will guarantee both machine and operator safety, economic working and longer functional operation of the tool itself.
Photographs and drawings have been supplied by the constructor for exemplifying purposes.
With the aim of following a policy of constant development and product modernization, the constructor is entitled to make modifications without forewarning.

1.1 TOOL IDENTIFICATION

Plate **A** (fig. 1) identifies the tool model, plate **B** contains the model references, the technical specifications of the motor and the constructor.

1.1.1 IDENTIFICATION

A. Logotype plate
B. Data plate
C. Handle
D. Base
E. Clamping bit plier
F. Motor unit

1.2 CONSTRUCTOR:

CMT UTENSILI S.p.A.
Chiusa di Ginestreto - Pesaro - Italy

Web site: www.cmtutensili.com

2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.1 TECHNICAL DATA

Model			**CMT2E**	
Voltage and current			230-240V-9,2A	110V-17A
Frequency	50-60 Hz			
Absorbed power	2000 W			
Speed unloaded (rpm)	8000-22000			
Speed full load (rpm)	8000-22000			
Chuck attachment	M 18 x 15			
Mill travel (mm)	75			
Weight (kg)	5.2			
Sound pressure emited Lpa dB(A).(*)	85			
Acoustic emitted pressure Lwa db(A) (*)	98			
Vibration level m/sec^2 (*)	20.3			
* Surveys carried out according to standards: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 STANDARD EQUIPMENT

Gripper, Clamping ring nut, Suction connector, Adjustable shaft, Micro-metric adjustment, Bush

The series fittings may vary according to the model purchased and the actual commercial situation.

2.3 ACCESSORIES AVAILABLE ON REQUEST

Grippers of various dimensions, Cutters, Compass, Bushes of various diameters, Suction unit, Kit for suction unit.
SEE TABLE OF ACCESSORIES.

2.4 SAFETY STANDARDS

The tool has been designed and constructed to permit operation in all situations and in absolute safety.
In particular working conditions remember to use protective gloves and safety goggles.
The tool has been designed and constructed to reduce noise to minimum levels. (See technical data 2.1).
In particular working conditions the maximum sound level at the place of work may exceed 85 dBA. In this case the operator must use ear protectors.
Work carefully and maintain the tool in perfect working order, for your own safety.

2.4.1 SWITCH

The router is equipped with a switch locking device, which prevents the tool being started accidentally.
For starting: - Push down the sliding key **11** fig.2 and press the switch trigger.

2.4.2 PROTECTIVE SCREEN

The machine is equipped with a conveyor protective screen **12** (fig.2), **which must be used during working operations.**
Assembly: Screw the screen countersunk head screws through the lower holes on the base into the predisposed screw nuts on the protective screen.

2.4.3 SHAVINGS SUCTION UNIT

The protective screen, described in point 2.4.2, allows shavings to be suction extracted. **This device must be used during working operations.**
To carry out this operation, connect a suction unit pipe to the protective screen union **12**.

2.4.4 GUIDES

During use it is recommended to adopt the numerous guides that are supplied with the machine, and those available on request, thereby providing better quality and safer work.
Among the various guides we would like to underline: Bushing guides, compass guides, guide rods and square bearings.

2.4.5 HANDGRIPS

The router is fitted with two ergonomic handgrips in order to hold the machine and activate all the possible commands.

> **WARNING!**
> **During working operations both hands must be kept firmly on the handgrips, the locking lever 1 should always be fully tightened.**

2.4.6 ELECTRONIC PROTECTION AGAINST OVERLOADS.

The CMT2E is equipped with a protective device against overloads.
If the machine is subject to excessive stress for long periods of time during use, the speed will decrease or the cutter shaft will stop. **It will then be necessary to cool the motor by briefly running it when load-free.**

3 GENERAL SAFETY STANDARD

See attached information: **General safety standards.**
This booklet forms an integrative part of this manual.

4 INSTALLATION

4.1 PACKAGING

This tool is sold complete with accessories and the user's manual, contained in a cardboard box (or in a metal case) of suitable size and thickness for the work that the tool is intended for. This container should be kept as it will prove useful for your work.

4.2 INSTALLATION

The environmental conditions, temperature, humidity, lighting, the correct dislocation of your tool and the cleanliness of the place of work are important conditions for personal safety and tool performance. These factors should always be kept under control in order to improve working conditions and ensure safety.

4.3 ELECTRICAL CONNECTION

Before connecting the tool to the mains make sure that it complies with the standard regulations of the country in question, and that the voltage and frequency correspond to the details on the data plate.
When using extension leads, make sure that cable cross-section conforms to the length of the lead. When using a wind-up extension make sure that is completely unwound so as to avoid overheating.

4.4 PLACE OF WORK

The tool that you have purchased is a portable electric power tool.
Only one user should operate this tool, given its shape, weight and maneuverability.
Normal use requires that one of the operator's hands is firmly kept on the principal handgrip, whilst the other hand is on the supplementary handgrip.
A support stand can be employed for stationary use; in this case it always keep the guards provided for the tool and those for the particular support used in good working order.

5 REGULATION

The tool is already regulated according to standard parameters by the constructor when supplied.
If necessary speed (on the "EC" model) and cutting depth adjustments can be carried out.

5.1 REGULATION OF THE CUTTING DEPTH

> **Before carrying out this operation make sure that the machine is turned off and disconnected from the mains.**

ENGLISH

Release the locking lever **1** and lower the router motor part until the mill inserted into the gripper leans on the piece. Re-clamp the locking lever in this position.
Loosen the handwheel **6** and, by turning the knob **5**, lower the shaft **7** until it rests on one of the grub screws of the three-position adjustable turret **8**.
Regulate the time ring **4** on **'0'** and, by turning the knob **5**, raise the shaft **7** to the desired cutting depth, by means of the graduated scale. Then clamp the handwheel **6**.
Release the locking lever **1** and lower the motor part until the shaft **7** rests on the special grub screw fitted on the adjustable turret **8**.
With the three-phase adjustable turret it is possible to pre-select up to three different milling depths. In this manner milling can be carried out on different wood pieces, at up to three different depths, without excessive time wasting.
By turning the handwheel **2** the milling stroke can be limited from 0 to a maximum of 75 mm.

ENGLISH

5.2 ELECTRONIC SPEED REGULATION

In order to improve machine performance and to work with maximum efficiency on all types of materials, use the **CMT2E** model, with electronic speed control.
The regulator, located on the body of the machine, is fitted with an orange knurled knob and is marked with numbers from 1 to 6.
Minimum speed is at position 1 and the speed progressively increases to max. speed at position 6.
Carefully choose the ideal speed for the work that has to be performed by carrying out preliminary tests.
The numbers from 1 to 6 on the knob approximately correspond to the following r.p.m. values:

1	8,000
2	10,000
3	12,000
4	15,000
5	18,000
6	22,000

Thanks to the lower speeds available, the CMT2E router is also ideally suited for milling thermo-sensitive materials (e.g.: plexiglass) (**recommended registration for work on plexiglass material: 1-2**).
The incorporated speedometer maintains constant speed between unloaded and rated input. Ulterior manual speed regulations when under load are therefore unnecessary.

6 OPERATION AND USE

The CMT2E router are particularly sturdy and resistant machines; extremely versatile and maneuverable, ideal for all continuous cutting work with wood and plastic materials. For example: they are specially useful for cutting shaped edges, grooves and fixed joints.
Guide the router with both hands on the handgrips.
During use, make sure that the power supply cable does not impede working operations or come into contact with the tool.

Small work pieces should be securely clamped in order that they remain in position during working operations (for example: fix in position with a clamp).

6.1 CUTTING DEPTH

Best quality and safest milling is obtained by not removing more than 8 mm of material during one milling operation.
Greater cutting depths can be obtained by repeating the milling operations.
This also protects the router motor from overloading.

6.2 DIRECTION OF PROGRESS

The router progress direction should always be as shown in fig.3a.
The direction of the cutter rotation is indicated by an arrow on the base of router.

6.3 MILLING OF GROOVES THAT DO NOT START AT THE EDGE OF THE WORK PIECE

Loosen the locking lever **1** and, by resting on the two handgrips, lower the motor part (with the cutter inserted).
As soon as the desired cutting depth has been reached, tighten the locking lever and move the router forward.

6.4 MILLING STARTING FROM THE EDGE OF THE PIECE

By loosening the locking lever **1**, place the motor part in the lowest position required. Clamp the locking lever and move the router forward.

6.5 MILLING FOLLOWING A LISTEL

For milling on straight lines, a listel can be fixed onto the piece and the router can then be guided with one of the straight edges of the base following the listel.

6.6 PROFILE CUTTING

When performing shaped milling operations, first perform the rough shaping, then carry out the finishing operation.
When following profiles, the advancement should not be too small as this would cause the wood to burn and not allow the mill to follow the cutting edge.

6.7 LATERAL GUIDE

For parallel milling to a straight edge, use the lateral guide supplied with the router.
Insert the rods into the lateral guide grooves and clamp the handwheels **17**.
Set the micro-metric regulation on the lateral guide, with the hexagon positioned in one of the router base hollow spaces **15**.
Loosen the handwheels **16** and insert the lateral guide with the rods into the router base guide grooves, taking care with micro-metric regulation.
Whilst the handwheels **16** are loosened, the lateral guides can be moved in the base, allowing the rough adjustment of the distance from the mill and the listel ledge of the guide to be performed, and consequently the edge of a piece.
For a fine adjustment of distance, tighten the knob **13** and turn the knurled sleeve **14**, then clamp the handwheels **16**.

6.8 COMPASS GUIDE

In order to mill circular grooves and round openings, round- off angles and all similar operations, insert one of the lateral slide bars into base of router then push the compass guide onto this rod.
The compass guide can be fixed to the rod by tightening the clamping knob.
The compass for circular milling should be inserted with the bit facing down, **in the special countersunk part of the piece.**
In order to vary the radius of the circle, move the rod on the router base.

6.9 BUSHES

In order to mill letters, numbers etc..., various bushes are available to follow the shape positioned on the piece (see the accessories table).
The bushes are assembled with the collar turned to the lower position, in the predisposed opening on the router base bakelite surface, they can be fixed by means of two suction union flathead screws **12**.
The notches in the shape must never be narrower than the exterior diameter of the bush collar.

6.10 REPLACING THE ROUTER AFTER USE

After finishing work with the router, disconnect from the socket and loosen the locking lever **1**.
By loosening the locking lever the motor part will be lifted clear of the springs fitted in the two columns. The tool can be put away without the mill causing any damage, or damage being caused to the mill or the piece.

6.11 IMPROPER USE

The functions and use of this tool are those exclusively indicated in this manual.

Any other use of the tool is explicitly forbidden!

7 MAINTENANCE

Regular inspection reduces the necessity for maintenance operations and will keep your tool in good working condition. The tool bearings and gears are life-long lubricated, however it is advised to check the condition of the grease in the head every 100 hours, if necessary replace the grease (use GR-MU-EP2 AGIP grease, or a similar product). The motor must be correctly ventilated during tool operation. For this reason avoid blocking the air inlets with hands. After use disconnect the tool from the power supply and clean carefully.

7.1 DISPOSAL

At the end of the machine's working life, or when it can no longer be repaired, ensure that it is disposed of according to the standard regulations of the country in which it is being used, and that the disposal operation is carried out by specialized personnel following authorized guidelines.
In all circumstances:
- Do not abandon in the environment;
- Do not dispose of together with solid urban waste products;
- Contact the special recycling centers.

8 PARTS REPLACEMENT

Attention!
Disconnect the plug from the power supply socket before replacing any parts.

8.1 BRUSHES

The brushes must be replaced after approx. 150-200 working hours, or if they are less then 5-6 mm in length.

Attention!
For correct tool operation always change the brushes in pairs, not separately. The use of original Felisatti spare parts is recommended.

In order to gain access to the brushes, disassemble the body motor guard by unscrewing the clamping screws, then remove the brushes from their seats and replace them.

Attention!
This operation should only be performed by an authorized service center.

ATTENTION: After fitting new brushes allow the motor to run idle for 5 minutes.

8.2 TOOL REPLACEMENT

In order to lock the mill support shaft, press the key **10** and the support shaft will rotate on the collet ring nut **9** until the locking pin is inserted into the support shaft.
Fit the shank of the tool into the collet and then tighten the clamping ring nut with spanner 22, keeping the key pressed down **10**.

Attention! - If no tools have been inserted into the collet, do not clamp the ring nut with the spanner, but screw on manually.

8.3 REPLACING THE POWER SUPPLY CABLE

Check that the power supply cable is in good condition, if not have it replaced by an authorized service center.

ENGLISH

BETRIEBSANLEITUNG FÜR OBERFRÄSEN

INHALT

EINLEITUNG

Alle tragbaren Werkzeuge von **FELISATTI** entsprechen der **EN-Norm 50144**, der **CE-Maschinenrichtlinie 98/37** und anschließenden Änderungen, **73/23 EWG** und **93/68 EWG** und, was die Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit betrifft, der EG-Richtlinie **89/336,** den Normen **EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2** und **EN 61000-3-3**.

CE **Das Warenzeichen CE auf dem Werkzeug garantiert diese Konformität.**

Eine umsichtige Verwendung und regelmäßige Wartung gewährleisten Ihnen eine lange Funktionstüchtigkeit des Werkzeuges.

Folgen Sie aufmerksam den vorliegenden Bedienungsanleitungen, bewahren Sie dieses Heft sorgfältig und in greifbarer Nähe auf. Es wird Ihnen bei der Kontrolle der der Maschinenteile behilflich sein.

DEUTSCH

1 ALLGEMEINE HINWEISE

1.0 ZWECK DIESES HANDBUCHES

Das vorliegende Handbuch wurde vom Hersteller erstellt und ist Bestandteil des Lieferumfangs der Maschine.

Die darin enthaltenen Hinweise sind an den fachmännischen Arbeiter gerichtet.

Das Handbuch definiert den Einsatzbereich der Maschine und enthält alle, für einen sicheren und korrekten Betrieb erforderlichen Hinweise; diese Anleitungen sind daher vor jeglichem Eingriff für Einstellung, Gebrauch oder Wartung sorgfältig durchzulesen.

Das generelle Einhalten der vorliegenden Hinweise garantieren die Sicherheit für Personen und Maschine, die Wirtschaftlichkeit beim Einsatz und eine lange Haltbarkeit der Maschine selbst.

Abbildungen und Zeichnungen dienen als Beispiele;

Der Hersteller behält sich im Rahmen seiner konstanten Entwicklung und Erneuerung des Produkts, jederzeit das Recht vor, ohne Voranmeldung Änderungen anzubringen.

1.1 IDENTIFIKATION DER MASCHINE

Schild **A** (Abb.1) gibt das Modell an, auf Schild **B** sind die Bezugsdaten des Modells, sowie die technischen Daten von Motor und Hersteller angeführt.

1.1.1 IDENTIFIKATION

A Logotype
B Datenschild
C Handgriff
D Grunplatte
E Spannfutter-Schraubring
F Motorgruppe

1.2 HERSTELLER:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

E-mail: info@felisatti.com
Web Site: www.felisatti.com

2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

2.1 TECHNISCHE DATEN

Modell	R346		R346EC	
Spannung und Strom	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Frequenz	50-60 Hz		50-60 Hz	
Leistungsaufnahme	1800 W		2000 W	
Drehzahl Leerlauf (U/Min)	24000		8000-22000	
Drehzahl Lastlauf (U/Min)	16000		8000-22000	
Anschluß Spannfutter	M 18 x 15		M 18 x 15	
Fräshub (mm)	75		75	
Gewicht (kg)	5.1		5.2	
Geräuschdruck Lpa dB(A).(*)	88		85	
Geräuschdruck Lwa db (A)(*)	101		98	
Schwingungspegel m/sek^2(*)	15.3		20.3	
* Messungen nach den Normen: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 LIEFERUMFANG

Spannzange, Verschlußnut, Saugstutzen, Führungsleisten, Feineinstellung, Führungshülse.

Das Standardzubehör kann abhängig vom erworbenen Gerät und der jeweils laufenden Verkaufspromotion variieren.

2.3 ZUBEHÖR AUF WUNSCH

Spannzangen verschiedener Größen, Fräsen, Zirkel, Führungshülsen mit verschiedenem Durchmesser, Staubsauger, Satz für Staubsauger.
SIEHE TABELLE FÜR ZUBEHÖR.

2.4 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Die Maschine ist mit besonderem Augenmerk für die maximale Sicherheit in allen Arbeitssituationen erdacht und gebaut. **Die Verwendung von Arbeitshandschuhen und Schutzbrillen ist jedoch in jedem Fall erforderlich.**
Die Geräuschentwicklung wurde minimal gehalten (siehe Tabelle techn. Daten 2.1), **die jedoch unter bestimmten Arbeitsbedingungen 85 dBA übersteigen kann. In diesem Fall muß sich der Bediener durch einen Ohrenschutz vor zu großer Lärmbelastung schützen.**
Wir empfehlen im Interesse Ihrer Sicherheit, umsichtig zu arbeiten und das Gerät sorgfältig aufzubewahren.

2.4.1 BETRIEBSSCHALTER

Die Oberfräse besitzt eine Sperrung des Betriebsschalters zur Verhinderung von ungewolltem Einschalten der Maschine.
Zum Anfahren: Schiebetaste **11** nach unten schieben (Abb.2), dann den Abzug des Schalters drücken.

2.4.2 SCHUTZSCHIRM

Zur Maschine wird ein Schutzschirm mit Spanabführung **12** Abb.2 geliefert, **dessen Einsatz während des Betriebs vorgeschrieben ist.**
Montage: Die kegelförmigen Schrauben des Schirmes von unten her durch die Basisbohrungen in die vorgesehenen Gegenmuttern auf den Schutzschirm schrauben.

2.4.3 SPANABSAUGUNG

Der Schutzschirm von Absatz 4.2.2 erlaubt auch die Späneabsaugung, **welche während der Arbeit vorgeschrieben ist.**
Zur Absaugung den Saugschlauch eines Staubsaugers an den Saugstutzen des Schutzschirms **12** anschließen.
Lieferbar sind die Staubsauger **Felisatti** AS22 und AS35/E.
- Modell AS35/E kann fernbedient werden. Der Betriebsschalter der Maschine wird durch einfaches Einstecken des Netzsteckers in die Steckdose auf dem Staubsauger verbunden, wodurch viel Zeit und Energie gespart wird.

2.4.4 FÜHRUNGSLEISTEN

Während der Arbeit empfehlen wir, die zahlreichen, der Maschine beiliegenden und die auf Wunsch lieferbaren Führungsleisten einzusetzen. Dies verbessert die Arbeitsqualität und erhöht die Sicherheit.
Einige der verschiedenen Führungsleisten sind: Führungshülse, Kreisführung, Führungsleisten, Winkelanschlag.

2.4.5 HANDGRIFFE

Die Maschine besitzt zwei ergonometrische Handgriffe, die das Festhalten und gleichzeitig alle Steuerfunktionen erlauben.

> **Achtung**
> **Während des Betriebs müssen beide Hände auf den Griffen aufliegen, der Sperrhebel (1) muß immer bis zum Anschlag festgezogen sein.**

2.4.6 ELEKTRONISCHE DREHZAHLREGELUNG (R346EC)

Modell R346EC ist gegen Überbeanspruchung geschützt.
Wenn während des Betriebs, in Folge von übermäßiger oder andauernder Überbeanspruchung die Geschwindigkeit stark sinkt oder die Fräsenwelle blockiert, **muß der Motor unbedingt durch kurzes Leerlaufen gekühlt werden.**

3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Siehe Anlage: **Allgemeine Sicherheitsvorschriften.**
Dieses Handbuch ist Bestandteil der Bedienungsanleitungen.

4 INSTALLATION

4.1 VERPACKUNG

Das erworbene Gerät, komplett mit Zubehör und Bedienungsanleitung wird im Karton (oder Metallkoffer) von geeigneten Abmessungen und Dicke geliefert, der zur Aufbewahrung vorgesehen ist.

4.2 INSTALLATION

Umweltbedingungen, Temperatur, Feuchtigkeit, Beleuchtung, sowie die korrekte Arbeitsposition Ihres Werkzeugs und die Reinhaltung des Arbeitsplatzes sind wichtige Faktoren für die persönliche Sicherheit und die Leistungsfähigkeit der Maschine. Wenn Sie diese Bedingungen berücksichtigen, erleichtern sie sich die Arbeit und haben größere Sicherheit.

4.3 ANSCHLUß AN DAS STROMNETZ

Vor Anschluß der Maschine an das Stromnetz, stets überprüfen, ob dieses den im jeweiligen Land geltenden Vorschriften entspricht, und ob Spannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
Bei Verwendung von Verlängerungen überprüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Länge des Kabels geeignet ist. Werden aufwickelbare Verlängerungen verwendet, darauf achten, daß sie vollständig abgerollt werden, um Überhitzungen zu vermeiden.

4.4 ARBEITSPLATZ

Das von Ihnen erworbene Gerät ist ein elektrisches Handwerkzeug. Durch seinen Bau, Gewicht und Handlichkeit ist für seinen Einsatz nur ein Bediener vorgesehen.
Bei normalem Einsatz hält der Bediener eine Hand auf dem Hauptgriff und die andere auf dem Seitengriff.
Für einen stationären Einsatz kann eine Halterung eingesetzt werden. In diesem Fall achten Sie auf die ordnungsmäßige Position der Schutzvorrichtungen für die Maschine und für die Halterung.

5 EINSTELLUNG

Die Maschine wird vor Auslieferung fabriksmäßig nach Standardkenngrößen voreingestellt. Bei Bedarf können

DEUTSCH

die Geschwindigkeit bei den Modellen ‘EC’ und die Schnittiefe nachreguliert werden.

5.1 EINSTELLUNG DER SCHNITTIEFE

Vor diesem Eingriff ist sicherzustellen, daß die Maschine außer Betrieb und der Netzstecker gezogen ist.

Sperrhebel **1** lockern und die Fräse senken, bis der Fräser in der Spannzange auf dem Schnittgut aufliegt. Sperrhebel in dieser Position erneut blockieren.
Handrad **6** lockern und durch Drehen des Knopfes **5** die Stange **7** senken, bis sie auf eine der kopflosen Schrauben des Dreistufen-Revolverkopfes **8** anliegt.
Skalenring **4** auf ‘**O**’ stellen und durch Drehen des Knopfes **5** die Stange **7** anhand der Skale um die gewünschte Schnittiefe heben. Handrad **6** erneut blockieren.
Sperrhebel **1** lockern und Fräse senken, bis die Stange **7** auf der vorgesehenen kopflosen Schraube des Revolverkopfes **8** anliegt.
Mit dem Dreistufen-Revolverknopf können 3 verschiedene Schnittiefen voreingestellt werden. Es kann daher, zum Beispiel, ohne großen Zeitverlust auf verschiedenen Holzteilen mit bis zu drei verschiedenen Schnittiefen gearbeitet werden.
Durch Drehen des Knopfes **2** kann der Fräshub von 0 auf maximal 75 mm eingestellt werden.

5.2 ELEKTRONISCHE GESCHWINDIGKEITSREGELUNG

Zur Optimierung der Maschinenleistung und um die maximale Leistungsfähigkeit auf allen Materialien zu erzielen, empfehlen wir, die **R346EC** mit elektronischer Geschwindigkeitssteuerung einzusetzen.
Der Regler ist ein gerändelter, orangefarbiger Knopf, der vom Maschinenkörper hervorsteht und von 1 - 6 numeriert ist.
1 entspricht der Mindestgeschwindigkeit, die durch Drehen des Knopfes stufenlos bis auf die Höchstgeschwindigkeit 6 verstellt werden kann.
Wählen Sie sorgfältig die für Ihre Arbeit ideale Geschwindigkeit durch vorherige Fräsproben.
Die Zahlen von 1 bis 6 auf dem Knopf entsprechen ungefähr den folgenden Drehzahlen:

1	8.000
2	10.000
3	12.000
4	15.000
5	18.000
6	22.000

Dank der möglichen niedrigen Geschwindigkeit eignet sich die Fräse **R346EC** auch zum Fräsen von thermosensiblen Materialien (z.B.: Plexiglas) **(empfohlene Einstellung zum Fräsen von Plexiglas: 1-2)**.
Der eingebaute Drehzahlmesser hält die Geschwindigkeit zwischen Leerlauf und Nennlastlauf konstant. Eine Nachstellung der Geschwindigkeit unter Belastung ist daher nicht erforderlich.

6 FUNKTION UND GEBRAUCH

Die robusten und strapazfähigen Oberfräsen R 346 und R346EC zeichnen sich durch ihre bemerkenswerte Handlichkeit und Vielseitigkeit aus und eignen sich für kontinuierliche Fräsungen auf Holz und Kunststoff, wie z.B. Profil-, Hohlkehlen-, Nutfräsen und Zinken.
Die Maschine muß stets mit beiden Händen geführt werden.
Achten Sie während der Arbeit darauf, daß das Stromkabel
die Bewegung nicht einschränkt und keinen Kontakt mit der Maschine hat.

Kleine Werkstücke müssen zu deren Bearbeitung rutschfest befestigt werden (z.B. Spannbacken für kleine Balken).

6.1 SCHNITTIEFE

Die beste und sicherste Bohrung erhält man bei einer Eindringtiefe von nicht mehr als 8 mm pro Fräshub.
Größere Schnittiefen erzielt man durch stufenweises Ausheben.
Dadurch wird auch der Motor vor Überbelastung geschützt.

6.2 BEWEGUNGSRICHTUNG

Die Arbeitsrichtung der Oberfräse muß immer Abb. 3a entsprechen.
Die Drehrichtung der Oberfräse ist durch einen Pfeil auf der Grundplatte markiert.

6.3 FRÄSEN VON NUTEN, DIE NICHT AM AUßENRAND BEGINNEN

Hebel **1** lockern und Motorteil (mit eingespannter Fräse) senken, indem man sich auf beide Handgriffe stützt. Sobald die gewünschte Schnittiefe erreicht wurde, Hebel **1** erneut befestigen und die Maschine nach vorne bewegen.

6.4 FRÄSEN AB AUßENRAND DES WERKSTÜCKES

Hebel **1** lockern und Motorteil in die, zur Bearbeitung erforderliche, tiefste Position bringen. Erneut den Hebel feststellen und die Maschine fortbewegen.

6.5 FRÄSEN ENTLANG EINER LEISTE

Für Arbeiten auf geraden Linien kann zur Führung der Fräse eine Leiste auf das Werkstück montiert werden. Dabei mit einer der geraden Seiten der Oberfräse der Leiste entlang gleiten.

6.6 AUSFÜHRUNG VON PROFILEN

Bei Einsatz von geformten Fräsen ist es ratsam, vorerst eine Grobschnitt und in der Folge den Feinschnitt auszuführen.
Beim Fräsen von Profilen darf die Fortbewegung nicht zu klein erfolgen, da das Holz andernfalls verbrennt und die Maschine die Richtung verliert.

6.7 PARALLELFÜHRUNG

Zum geradlinigen Fräsen bei geraden Rändern kann die beiliegende Parallelführung verwendet werden.
Die Stäbe in die Riefelung der seitlichen Führung einstecken und die Handräder **17** festdrehen.
Die mikrometrische Einstellung der seitlichen Führung mit ihrem Sechskant in einen der Raster **15** auf der Grundplatte des Fräsers befestigen.
Handräder **16** lockern und seitliche Führung zusammen

mit den Stangen in die Riefelung auf der Bodenplatte der Maschine einführen, dabei auf die mikrometrische Einstellung achten.
Solange die Handräder **16** gelockert sind, kann die Seitenführung auf der Bodenplatte verschoben und die Grobeinstellung der Distanz zwischen Fräse und Anschlagleiste der Führung, folglich auch die Distanz vom Werkstücksrand durchgeführt werden.
Zur Feineinstellung der Distanz Drehknopf **13** festdrehen und gerändelten Zylinderkopf **14** drehen.
Dann die Handräder **16** befestigen.

6.8 KREISFÜHRUNG

Zum Fräsen von kreisförmigen Einschnitten mit runden Öffnungen, zum Ecken abrunden und ähnlichen Arbeiten, kann eine der Stangen der seitlichen Führung in die Bodenplatte der Fräse eingefädelt und darauf die Kreisführung gesteckt werden.
Die Kreisführung wird auf der Stange durch Zudrehen des Befestigungsknopfes fixiert.
Die Führung für Kreisfräsungen wird mit nach unten gerichteter Spitze **in eine dafür vorgesehene Bohrung des Werkstückes montiert.**
Zur Verstellung des Kreisradiuses die Stange in der Bodenplatte der Fräse verschieben.

6.9 FÜHRUNGSHÜLSEN

Zum Kopierfräsen von Buchstaben, Nummern,... usw. auf dem Werkstück stehen verschiedene Führungshülsen bereit (siehe Tabelle für Zubehör).
Die Hülsen mit dem Bund nach unten gerichtet in die vorgesehene Öffnung der Bakelitplatte auf der Bodenplatte des Fräsers montieren, mit den beiden Kegelkopfschrauben des Absaugstutzens **12** befestigen.
Die Einschnitte in der Schablone dürfen an keiner Stelle enger sein als der Außendurchmesser des Halses der Führungshülle.

6.10 AUßERBETRIEBNAHME DER OBERFRÄSE NACH DER ARBEIT

Nach Beendigung der Fräsarbeiten, Netzstecker ziehen und Befestigungshebel **1** lockern, dabei wird die Fräse durch die in den Stützsäulen befindlichen Federn gehoben und die Fräse kann ohne Verletzungsgefahr oder Beschädigung für das Werkstück an seine Aufbewahrungsort gebracht werden.

6.11 FALSCHER GEBRAUCH

Das von Ihnen erworbene Gerät darf nur für die in den Betriebsanleitungen angegebenen Arbeiten eingesetzt werden.

Jeder andere Einsatz ist ausdrücklich verboten.

7 WARTUNG

Eine regelmäßige Kontrolle erspart Ihnen Eingriffe der Wartung und hält Ihre Maschine in gutem Arbeitszustand. Lager und Zahnräder sind dauergeschmiert. Nach jeweils 100 Betriebsstunden ist es jedoch ratsam zu kontrollieren, ob die Schmierung im Kopf noch in gutem Zusatnd ist oder eventuell zu ersetzen ist (nur GR-MU-EP2 AGIP oder ähnliche verwenden). Der Motor muß während des Betriebs ausreichend gekühlt werden. Deshalb ist es zu vermeiden, die Hände auf die Ventilationsöffnungen zu legen. Nach jedem Einsatz Netzstecker ziehen und die Maschine sorgfältig reinigen.

7.4 ENTSORGUNG

Nach Ablauf der Betriebstüchtigket der Maschine oder wenn diese nicht mehr zu reparieren ist, muß die Maschine vorschriftsmäßig, nach den jeweiligen Bestimmungen eines Landes und stets von dem dafür verantwortlichen Fachpersonal entsorgt werden.
Auf keinen Fall darf die Maschine
- verworfen werden;
- zu den festen Abfällen der städtischen Müllentsorgung beigegeben werden.
- Wenden Sie sich gegebenenfalls an die entsprechenden Rückführungsstellen.

8 AUSTAUSCH VON TEILEN

ACHTUNG - Vor jeglichem Ersatzteilwechsel den Netzstecker ziehen.

8.1 BÜRSTEN

Die Bürsten werden nach etwa 150-200 Betriebsstunden gewechselt oder wenn sie eine Länge unter 5-6 mm erreicht haben.

ACHTUNG
Für eine korrekte Funktion der Maschine müssen die Bürsten immer paarweise, nicht einzeln ausgetauscht werden.
Stets Original-Ersatzteile von Felisatti verwenden.

Um Zugang zu den Bürsten zu bekommen, muß die Motorhaube abmontiert werden. Dazu die Befestigungsschrauben lösen, die Bürsten aus ihrem Sitz herausnehmen und auswechseln.

Achtung - Dieser Eingriff muß bei einer autorisierten Kundendienststelle durchgeführt werden.

ACHTUNG - Nach Einbau der neuen Bürsten sollte man den Motor mind. 5 Minuten leerlaufen lassen.

8.2 AUSTAUSCH DER WERKZEUGE

Zum Blockieren der Fräswelle Taste **10** drücken und Welle auf der Mutter **9** der Spannzange solange drehen, bis der Spannzapfen die Welle erfaßt.
Den Zapfen des neuen Werkzeuges in die Spannzange einsetzen, die Feststellmutter mit dem Schlüssel 22 festdrehen, dabei Taste **10** gedrückt halten.

Achtung - wenn kein Werkzeug in die Spannzange eingesetzt wurde, die Feststellmutter nicht mit dem Schlüssel, sondern nur von Hand leicht festdrehen.

8.3 AUSTAUSCH DES VERSORGUNGSKABELS

Den Zustand des Stromkabels überprüfen. Sollte dieser nicht einwandfrei sein, das Kabel bei einem autorisiertem Kundendienst austauschen lassen.

INSTRUCTIONS DE SERVICE POUR DEFONCEUSES VERTICALES

INDEX

INTRODUCTION

Tous les outils portables **FELISATTI** sont conformes à la Norme **EN 50144**, à la **directive machine 98/37 CE** et modifications, aux **73/23 CEE** et **93/68 CEE** et, en ce qui concerne le compatibilité électromagnétique, à la directive **89/336 CEE**, aux Normes **EN 55014-1**, **EN 55014-2**, **EN 61000-3-2**, **EN 61000-3-3**.

CE **Le Label CE appliqué sur l'outil en garantit la conformité.**

Votre outil durera longtemps si vous en faites un usage approprié et si vous l'entretenez.

Suivez attentivement les instructions de cette notice, prenez soin de l'outil et gardez-le à portée de main pour les éventuels contrôles des organismes compétents.

1 INFORMATIONS GENERALES

1.0 OBJECTIF DE LA NOTICE

Cette notice a été rédigée par le constructeur et fait partie des accessoires de l'outil.

Les informations contenues dans la notice s'adressent aux opérateurs professionnels.

Dans cette notice vous trouverez les raisons qui ont déterminé la construction de l'outil et les informations nécessaires pour en garantir une utilisation sûre et correcte: avant de procéder à toute intervention de réglage, d'utilisation ou d'entretien, veuillez consulter avec attention la présente notice.

Une vigilente et constante observation des normes qu'elle contient est garantie de sécurité pour l'utilisateur et pour la machine, d'économie d'exercice et de prolongement de la durée de fonctionnement de l'outil.

Les photos et les croquis servent d'exemple: le constructeur se réserve le droit d'apporter toute modification ou mise à jour au produit, sans aucun préavis.

1.1 IDENTIFICATION DE L'OUTIL.

La plaque **A** (fig. 1) identifie le modèle de l'outil, la plaque **B** contient les repéres du modèle, les données techniques du moteur et le constructeur.

1.1.1 IDENTIFICATION

A. Label logotype
B. Label données
C. Poignée
D. Base
E. Douille de serrage pince
F. Groupe moteur

1.2 FABRICANT:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

E-mail: info@felisatti.com
Site Web: www.felisatti.com

2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 DONNEES TECHNIQUES

MODELE	R346		R346EC	
Tension et Courant	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Fréquence	50-60 Hz		50-60 Hz	
Puissance absorbée	1800 W		2000 W	
Vitesse à vide (tours/min.)	24000		8000-22000	
Vitesse en charge (tours/min.)	16000		8000-22000	
Prise de mandrin	M 18 x 15		M 18 x 15	
Vitesse de fraisage (mm)	75		75	
Poids (kg)	5.1		5.2	
Pression sonore émise Lpa dB(A)(*)	88		85	
Pression sonore emise Lwa db(A)(*)	101		98	
Niveau des vibrations m/sec^2 (*)	15.3		20.3	
* Relèvements effectués selon les directives: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 FOURNITURE STANDARD

Pince, Douille de serrage, Raccord d'aspiration, Tiges de réglage, Réglage micromètrique, Douille de guidage.

La dotation de série peut varier selon la version achetée et la campagne commerciale en cours.

FRANÇAIS

2.3 ACCESSOIRES SUR DEMANDE:
Pinces de différentes dimensions, fraises, compas, douilles de guidage de différentes diamètres, aspirateur, série pour aspirateur.
VOIR TABLEAU DES ACCESSOIRES

2.4 DISPOSITIFS DE SECURITE
L'outil a été projeté et construit pour vous permettre de travailler dans toutes les situations en toute sécurité. **Dans certaines conditions particulières de travail, ne pas oublier d'utiliser des gants de travail et des lunettes de protection.**
L'outil a été projeté et construit pour réduire au minimum les émissions de bruit (voir données techniques point 2.1). **Dans certaines conditions particulières, le niveau sonore maximum de la zone de travail pourrait exécder 85 dbA. Dans ce cas, l'opérateur devra se protéger contre l'excès de bruit avec un casque antibruit.**
Pour votre sécurité, soyez prudents dans la réalisation de votre travail et faites attention à votre outil.

2.4.1 INTERRUPTEUR
La fraiseuse est dotée d'un dispositif de blocage de l'interrupteur qui empèche le démarrage involontaire de l'outil.
Pour le démarrage: pousser le bouton glissant **11**, (fig. 2) vers le bas et appuyer sur la détente de l'interrupteur.

2.4.2 ECRAN PROTECTIF
La machine est pourvue d'un écran protectif-convoyeur **12** fig. 2. **Il est obligatoire de l'utiliser pendant l'emploi.**
Pour le montage: Visser les vis à tête évasée de l'écran, du bas, à travers les trous de la base, dans les écrous prévus sur l'écran protectif.

2.4.3 ASPIRATION DES COPEAUX
L'écran protectif du point 2.4.2 permette aussi l'aspiration des copeaux. **Il est obligatoire de l'adopter pendant l'emploi.**
Dans ce but, branchez le tuyau d'un aspirateur au raccord de l'écran de protection **12**.
Les aspirateurs **Felisatti** AS22 et AS35/E sont disponibles.
Le modèle AS35/E se commande à distance par l'interrupteur de l'outil électrique auquel il est branché en introduisant simplement la fiche située sur l'aspirateur, en évitant ainsi des pertes de temps et d'énergie.

2.4.4 GUIDES
Pendant l'emploi il est conseillable d'adopter les innombrables guides fournies avec la machine et celles qui sont fournies sur demande; ceci Vous permettra un travail de qualité supérieure et Vous fournira une sécurité plus grande.
Entre les différentes guides Vous signalons: Douilles de guidage, guide à compas, tiges de guidage, équerre d'appui.

2.4.5 POIGNEES
La fraiseuse est prévue de deux poignées ergonomiques qui permettent de tenir la machine et effectuer toutes les opérations possibles.

> **Attention**
> **Pendant l'emploi il est obligatoire de tenir les mains sur les poignées; le levier de blocage 1 doit être toujours serré à fond.**

2.4.6 PROTECTION ELECTRONIQUE CONTRE LES SURCHARGES (R346EC)
Le R346EC est dotée d'un protection contre les surcharges.
Si pendant le fonctionnement, à la suite d'une surcontrainte excessive et trop longue, la vitesse diminue de façon considérable ou l'arbre porte-fraise s'arrête, **il faut faire refroidir le moteur en le faisant fonctionner à vide brièvement.**

3 NORMES GENERALES POUR LA SECURITE
Voir annexe: **Normes générales de sécurité.**
C'est un livret qui est partie intégrante de cette notice.

4 INSTALLATION

4.1 EMBALLAGE
Au moment de l'achat, l'outil complet d'accessoires et de notice technique est fourni dans un emballage en carton (ou dans une mallette en métal) de dimensions et d'épaisseur adéquates à l'utilisation pour laquelle ces outils ont été prévus. Prenez en soin, il vous servira pour votre travail.

4.2 INSTALLATION.
Les conditions du milieu, la température, l'humidité, l'éclairage, un emplacement correct et une bonne hygiène de la zone de travail sont des paramètres importants pour votre sécurité personnelle et le rendement de l'outil lui-même. Tenez- en compte, vous travaillerez mieux et plus en sécurité.

4.3 BRANCHEMENT ELECTRIQUE
Avant de brancher l'outil au réseau d'alimentation vérifier qu'il soit conforme aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation et que le voltage et la fréquence correspondent aux indications reportées sur le label des données.
En cas d'utilisation de rallonges, vérifier que la section des câbles soit proportionnelle à leur longueur. Pour les rallonges avec enrouleur, vérifier la longueur de la partie enroulée afin d'éviter toute surchauffe.

4.4 ZONE DE TRAVAIL
L'outil que vous avez acheté est un outil électrique portable. Compte-tenu de sa conformation, son poids et sa maniabilité, l'outil est prévu pour un seul utilisateur.
Dans les conditions d'utilisation normale, l'opérateur doit tenir une main sur la poignée principale et l'autre sur la poignée supplémentaire.
Pour une utilisation stationnaire, on peut utiliser un support. Dans ce cas, il est recommandé de toujours bien faire attention aux protections de l'outil et à celles du support.

5 REGLEMENTATION
L'outil est livré par le constructeur déjà réglé selon paramètres standard. Au besoin il est possible d'effectuer

le réglage de la vitesse, pour les versions dénommées 'EC', et de la profondeur de coupe.

5.1 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE COUPE

Avant d'effectuer cette opération, s'assurer que la machine ne soit pas en fonction, ensuite débrancher la machine du réseau d'alimentation.

Desserrer le levier de blocage **1** et baisser la partie moteur de la fraiseuse jusqu'à la fraise insérée dans la pince appuye sur la pièce. Resserrer le levier de blocage en cette position de la partie moteur.
Desserrer le volant à main **6** et, en tournant la poignée **5**, baisser la tige jusqu'à elle appuye sur une des vis sans tête de la tourelle de réglage à 3 positions **8**.
Régler l'anneau gradué **4** sur **'0'** et, en tournant la poignée **5**, soulever la tige **7** - au moyen de la règle graduée - jusqu'à la profondeur de coupe désirée. Serrer le volant à main **6**.
Desserrer le levier de blocage **1** et baisser la partie moteur jusqu'à la tige **7** appuye sur la vis spéciale sans tête de la tourelle de réglage **8**.
Au moyen de la tourelle de réglage à trois degrés il est possible de sélectionner jusqu'à trois différentes profondeurs de fraisage.
De cette façon il est possible, par exemple, de fraiser sans sacrifice considérable de temps, sur pièces différentes en bois jusqu'à trois rainures de profondeur diverse.
En tournant la poignée **2** il est possible de limiter la vitesse de fraisage, de 0 à un maximum de 75 mm.

5.2 REGLAGE ELECTRONIQUE DE LA VITESSE

Pour améliorer les performances de la machine et travailler au maximum de l'efficacité sur tous le types de matériel, utiliser le **R346EC** à contrôle électronique de vitesse.
Le régulateur logé sur le corps de la machine est "coiffé" d'un bouton moleté de couleur orange portant des repères de 1 à 6.
La vitesse mini s'obtient en position 1 et augmente de façon progressif jusqu'au maximum quand le bouton se trouve en position 6.
Effectuer des essais pour déterminer la vitesse optimale pour votre travail.
Les nombres de 1 à 6 sur le bouton corréspondent environ à les nombres de tours suivants:

1	8.000
2	10.000
3	12.000
4	15.000
5	18.000
6	22.000

Grâce aux basses vitesses qui peuvent être atteintes, la fraiseuse **R346EC** est souhaitable aussi pour fraiser des matériels thermosensibles (par ex. plexiglas) **(réglage recommandé pour travailler plexiglas: 1-2).**
Le compte-tours incorporé maintient la vitesse constante entre marche à vide et charge nominale. Un réglage ultérieur manuel de la vitesse sous charge est donc superflu.

6 FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

Les fraiseuses verticales R346 et R346EC sont machines de considérable résistance et robustesse particulièrement éclectiques et maniables pour tous les travails continus de fraisage sur bois et matières plastiques. Par exemple, pour exécuter des profils, gorges, rainures et emboîtements.
Conduire la fraiseuse avec les deux mains sur les poignées.
Tenir la câble d'alimentation de façon que pendant le travail il ne Vous empèche pas et ne soit pas au contact de l'outil.

Les pièces petites doivent être fixées de façon que, pendant le fraisage, ne peuvent pas se déplacer (il faut les bloquer, par exemple au moyen d'un écrou.)

6.1 PROFONDEUR DE COUPE

Le fraisage meilleur et plus sûr s'obtient en n'emportant pas plus de 8 mm de matériel pour chaque passe.
On peut obtenir des profondeurs de coupe plus grandes au moyen de plusieurs passes.
Ceci protège le moteur de la fraiseuse contre la surcharge.

6.2 SENS D'AVANCEMENT

Le sens d'avancement de la fraiseuse doit toujours être comme à la figure 3a.
Le sens de rotation de la fraise est indiquée par une flèche sur la base de la fraiseuse.

6.3 FRAISAGE DE RAINURES QUI NE COMMENCENT PAS SUR LE BORD DE LA PIECE

Desserrer le levier de blocage **1** et, en s'appuyant sur les deux poignées, baisser la partie moteur (avec la fraise insérée). Dès que la profondeur de coupe désirée a été atteinte, serrer le levier de blocage et avancer la freiseuse.

6.4 FRAISAGE EN COMMENÇANT DU BORD DE LA PIECE

Après avoir desserré le levier de blocage **1**, porter la partie moteur dans la position la plus basse demandée par le travail à exécuter. Ensuite serrer le levier de blocage et avancer la fraiseuse.

6.5 FRAISAGE EN SUIVANT UNE LATTE

Pour effectuer des travails de fraisage sur un tracé droit, il est possible de fixer une latte sur la pièce et ensuite conduire la fraiseuse avec un des bords droits de sa base le long de cette latte.

6.6 EXECUTION DES PROFILS

En travaillant avec des fraises profilées il est conseillable d'effectuer d'abord une passe de dégrossissage, ensuite une de finissage.
En effectuant des profils, l'avance ne doit pas être trop petite, car autrement le bois peut brûler et la fraise perdre le fil avant le temps.

6.7 GUIDE LATERALE

Pour le fraisage parallèle à un bord droit on peut utiliser la guide latérale fournie avec la fraiseuse.
Insérer les tiges dans les rainures de la guide latérale et

serrer les volants à main **17**.
Mettez le réglage micrométrique de la guide latérale avec son hexagone dans un des taquets **15** de la base de la fraiseuse.
Desserrer les volants à main **16** et enfiler la guide latérale avec ses tiges dans le rainures sur la base de la fraiseuse, en faisant attention au réglage micrométrique.
Tant que les volants à main **16** sont desserrés, on peut déplacer la guide latérale dans la base et de cette façon régler grossièrement la distance entre la fraise et la latte de butée de la guide et, par conséquent, du bord de la pièce.
Pour le microréglage de la distance, serrer le pommeau **13** et tourner la douille moletée **14**.
Ensuite serrez les volants à main **16**.

6.8 GUIDE A COMPAS

Pour fraiser des rainures circulaires et ouvertures rondes, arrondir angles et effectuer autres travails dû même genre, il est possible d'enfiler une des tiges de la guide latérale dans la base de la fraiseuse, ensuite appuyer la guide à compas sur cette tige.
La guide à compas se fixe sur la tige en serrant son pommeau de serrage.
Le compas pour fraisages circulaires est inséré avec sa pointe vers le bas, **dans un'évasure spéciale de la pièce.**
Pour varier le rayon du cercle à fraiser, déplacer la tige dans la base de la fraiseuse.

6.9 DOUILLES DE GUIDAGE

Pour fraiser des lettres, nombres, etc., en suivant un gabarit appuyé sur la pièce, différentes douilles de guidages sont disponibles (voir tableau des accessoires).
Monter les douilles avec le collier vers le bas, dans l'ouverture prévue dans le plan en bakélite de la base de la fraiseuse, et les fixer au moyen des deux vis à tête évasée du raccord pour aspiration **12**.
Les créneaux du gabarit ne doivent pas, en aucun point, être plus étroits du diamètre extérieur du collier de la douille de guidage.

6.10 REMISER LA FRAISEUSE APRES L'EMPLOI

Après avoir terminé le travail avec la fraiseuse, la débrancher de la prise de courant et desserrer le levier de blocage **1**.
En desserrant le levier, la partie moteur de la fraiseuse se soulève des ressorts logées dans les deux colonnes et l'outil peut être remisé sans risque d'accident ou d'endommager la fraise ou la pièce.

6.11 UTILISATION IMPROPRE

Les fonctions et l'utilisation de l'outil vous avez acheté sont seul et exclusivement les indiquées dans ce manuel.

Toute autre emploi de l'outil est explicitement interdit.

7 ENTRETIEN

Un contrôle régulier réduira la nécessité d'entretien et maintiendra votre outil en bonnes conditions de travail. Les coussinets et les engrenages sont graissés pour toute la durée de vie de l'outil. Toutes les 100 heures, il est toutefois conseillé de vérifier l'état de la graisse dans la tête et, si nécessaire, de la changer (utiliser de la graisse GR-MU-EP2 AGIP ou toute autre graisse équivalente). Le moteur doit être correctement ventilé pendant l'utilisation de l'outil. Eviter donc de mettre les mains sur les orifices de la ventilation. Après chaque utilisation, débrancher l'outil et bien le nettoyer.

7.1 ECOULEMENT

A la fin de la vie de la machine, ou quand elle ne peut pas être réparée, s'assurer de l'écouler selon les normes en vigueur dans le pais où elle est utilisée, et toujours par personnel spécialisé et autorisé pour ce but.
En tout cas:
- Ne disperser pas dans le milieu;
- Ne mettre pas en commun avec les ordures solides;.
- S'adresser aux centres spéciales de recyclage.

8 REMPLACEMENT DES PIECES

ATTENTION - Avant de remplacer toute pièce, retirer la fiche de la prise de courant.

8.1 BROSSES

Remplacer les brosses au bout de 150-200 heures de fonctionnement et lorsque leur longueur est inférieure à 5-6 mm.

ATTENTION: pour un bon fonctionnement de l'outil, remplacer toujours les brosses par couple et non pas individuellement.
L'utilisation de pièces de rechange originales Felisatti est vivement recommandée.

Pour accéder au creux porte-brosses il faut démonter la coiffe du corps moteur en dévissant les vis de fixage, ensuite extraire les brosses de leur logement et les remplacer.

Attention
Effectuer cette opération chez un centre de service après-vente autorisé.

ATTENTION - Après le montage des brosses neuves, faire fonctionner le moteur à vide pendant au moins 5 minutes.

8.2 REMPLACEMENT OUTILS

Pour bloquer l'arbre porte-fraise, appuyer sur la touche **10** et tourner l'arbre sur la douille **9** de la pince jusqu'à la tige de blocage s'accroche dans l'arbre.
Insérer la tige de l'outil désiré dans la pince, ensuite serrer la douille de serrage au moyen de la clé fixe de 22, tout en appuyant la touche **10**.

Attention - Si aucun outil a été inséré dans la pince, ne serrer pas la douille par la clé, mais à main.

8.3 REMPLACEMENT DU CABLE D'ALIMENTATION

Contrôler que le câble d'alimentation soit en bonnes conditions: si ce n'est pas le cas, le faire remplacer par un centre d'assistance autorisée.

INSTRUCCIONES PARA EL USO DE LAS FRESADORAS VERTICALES

INDICE

INTRODUCCION

Todas las herramientas portátiles **FELISATTI** son conformes con la Norma **EN 50144**, con la **directiva máquinas 98/37 CE** y sucesivas modificaciones, con las directivas **73/23 CEE** y **93/68 CEE** y, por lo que atañe a la compatibilidad electromagnética, son conformes con la directiva **89/336 CEE y con las Normas EN 55014-1**, **EN 55014-2**, **EN 61000-3-2** y **EN 61000-3-3**.

CE **La marca CE indicada sobre la herramienta garantiza la conformidad.**

Si se utiliza con cuidado y se cumple el normal mantenimiento su funcionamiento será prolongado.
Respetar atentamente las instrucciones contenidas en este manual, conservarlo con atención y cómodo para eventuales controles de las partes indicadas.

1 INFORMACIONES GENERALES

1.0 FINALIDAD DEL MANUAL

Este manual ha sido redactado por el constructor y constituye parte integrante del material en dotación a la herramienta.
Las informaciones contenidas están destinadas a los operadores profesionales.
Este manual especifica la finalidad para la cual la herramienta ha sido construida y contiene todas las informaciones necesarias para garantizar un utilizo seguro y correcto. Por lo tanto, se recomienda consultar atentamente este manual antes de realizar cualquier tipo de regulación, uso o mantenimiento.
El constante respeto de las normas contenidas en el mismo garantiza la seguridad de la persona y de la máquina, el ahorro de ejercicio y una duración mas prolongada de la herramienta.
Las fotografias y diseños son abastecidos como ejemplos, el constructor en una continua investigación para el constante desarrollo y mejoria del producto puede aportar modificaciones sin previo aviso.

1.1 IDENTIFICACION DE LA HERRAMIENTA

La tarjeta **A** (fig. 1) identifica el modelo de la herramienta, la tarjeta **B** contiene las referencias del modelo, los datos técnicos del motor y de su constructor.

1.1.1 IDENTIFICACION

A Tarjeta marca
B Tarjeta datos
C Puño
D Base
E Virola ajuste pinza
F Grupo motor

1.2 CONSTRUCTOR:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

E-mail: info@felisatti.com
Sito Web: www.felisatti.com

2 CARACTERISTICAS TECNICAS

2.1 DATOS TECNICOS

Modelo	R346		R346EC	
Tensión y Corriente	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Frecuencia	50-60 Hz		50-60 Hz	
Potencia absorbida	1800 W		2000 W	
Velocidad en vacio (rev./min)	24000		8000-22000	
Velocidad en carga (rev/min.)	16000		8000-22000	
Enganche mandril	M 18 x 15		M 18 x 15	
Carrera de fresado (mm)	75		75	
Peso (Kg)	5.1		5.2	
Presión sonora emitida Lpa dB(A).(*)	88		85	
Presión sonora emitida Lwa db (A) (*)	101		98	
Nivel de vibraciones m/seg^2 (*)	15.3		20.3	
* Controles realizados según las normas: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 DOTACION STANDARD

Pinza, virola de ajuste, empalme para aspiración, varillas de regulación, regulación micrométrica, aro de guia.
La dotación de serie puede variar según la versión adquirida y la campaña comercial en curso.

2.3 ACCESORIOS SOBRE PEDIDO:

Pinzas de varias dimensiones, fresadoras, compás, aros de guia de varios diámetros, aspirador, kit para aspirador, VER TABLA ACCESORIOS.

ESPAÑOL

2.4 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La herramienta ha sido proyectada y construida para que sea posible trabajar en todas las situaciones con total seguridad, a pesar de todo **en particulares condiciones de trabajo recordar de utilizar adecuados guantes de trabajo y gafas protectivas.**

La herramienta ha sido proyectada y construida para reducir la mínimo los ruidos (ver datos técnicos 2.1), a pesar de esto **en especiales condiciones el nivel de ruidaje máximo en el sitio de trabajo podria ser superior a 85 dBA. En este caso el operador debe protegerse de la rumorosidad excesiva por medio del utilizo de auriculares.**

Sean prudentes en el cumplimiento de vuestro trabajo y mantener en orden vuestra herramienta, a beneficio de Vs. seguridad.

2.4.1 INTERRUPTOR

La Fresadora está dotada de un dispositivo de bloqueo del interruptor, el cual impide el accionamiento involuntario de la herramienta.

Para el accionamiento: empujar hacia abajo la tecla deslizable **11** fig. 2 y presionar el pulsador del interruptor.

2.4.2 PANTALLA PROTECTIVA

La máquina ha sido equipada con una pantalla protectiva encanaladora **12** fig. 2, **dicha pantalla es obligatoria durante el uso.**

Para el montaje: Atornillar los tornillos con cabeza ensanchada de la pantalla, desde abajo, a través de los agujeros de la base, en las tuercas predispuestas sobre la pantalla protectiva.

2.4.3 ASPIRACION DE LAS VIRUTAS

La pantalla protectiva en el punto 2.4.2 permite además la aspiración de las virutas. **Es obligatorio utilizarla durante el empleo.**

Con este fin montar el tubo de un aspirador al empalme de la pantalla de protección **12**.

Se encuentran disponibles los aspiradores **Felisatti** AS22 y AS35/E.

El modelo AS35/E posee mando a distancia por medio del interruptor de la electro-herramienta al cual se encuentra empalmado simplemente montando el enchufe en la toma ubicada en el aspirador. En esta forma se evitan pérdidas de tiempo y de energia.

2.4.4 GUIAS

Durante el uso se aconseja adoptar las innumerables guias en dotación a la máquina y aquellas abastecibles sobre pedido, estos instrumentos garantizarán un trabajo de mayor calidad y un nivel de seguridad superior.

Entre las varias guias señalamos: aros de guia, guia a compás, varillas de guia, escuadra de apoyo.

2.4.5 PUÑOS

La fresadora ha sido equipada con dos puños ergonómicos por medio de los cuales se puede aprovechar de todos los mandos posibles.

> **Atención**
> **Durante el uso es obligatorio mantener las dos manos sobre los puños, la leva de bloqueo 1 debe ser siempre ajustada a tope.**

2.4.6 PROTECCION ELECTRONICA CONTRA SOBRECARGAS (R346EC)

La R346EC está equipada con una protección contra sobrecargas.

Si durante el funcionamiento, después de una excesiva y demasiado prolongada solicitación, la velocidad disminuye fuertemente o el árbol porta-fresa se detiene, **es necesario dejar enfriar el motor haciéndolo funcionar en vacio por breve tiempo.**

3 NORMAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

Ver anexo: **Normas generales para la seguridad.**

Es un manual que forma parte integrante del presente manual.

4 INSTALACION

4.1 EMBALAJE

La herramienta adquirida, completa de accesorios y manual para el uso, se encuentra contenida en un embalaje de cartón (o en una maleta de metal) con dimensiones y espesor adecuados al uso previsto para esta herramienta, conservarlo con atención, les servirá para el cumplimiento de vs. trabajo.

4.2 INSTALACION

Las condiciones ambientales, la temperatura, la humedad, la iluminación, la correcta posición de vuestra herramienta y la limpieza del ambiente de trabajo son condiciones importantes para la seguridad personal y para el rendimiento de la herramienta misma. Mantenerlas siempre controladas, trabajarán mejor y con mayor seguridad.

4.3 EMPALME ELECTRICO

Antes de empalmar la herramienta a la red de alimentación asegurarse que corresponda a las normas vigentes en el pais de utilizo y que el voltaje y la frecuencia correspondan a lo indicado en la tarjeta datos.

Para el empleo de prolongaciones asegurarse que el diámetro de los cables escogidos sea adecuado al largo de los mismos. En la eventualidad que se utilicen prolongaciones envolvibles asegurarse que estén totalmente enrolladas, para evitar sobrecalientamientos.

4.4 PUESTO DE TRABAJO

La herramienta que Uds. compraron es una electro-herramienta portátil. Para su utilizo se prevee un solo utilizador, gracias a su estructura, peso y manejabilidad. El empleo normal prevee una mano del operador sobre el puño principal y la otra sobre el puño suplementar.

Para el utilizo estacionario puede ser empleado un soporte, en este caso se recomienda mantener siempre en orden las protecciones previstas para la herramienta y las correspondientes al especial soporte empleado.

5 REGULACION

El constructor entrega la herramienta regulada según los parámetros standard. Si es necesario se puede regular la velocidad, para las versiones denominadas 'EC' y la profundidad de corte.

5.1 REGULACION PROFUNDIDAD DE CORTE

> **Antes de realizar esta operación asegurarse que la máquina no esté funcionando, desconectar la máquina de la red de alimentación.**

Aflojar la leva de bloqueo **1** y bajar la parte motor de la fresadora hasta que la fresa montada en la pinza apoye sobre la pieza. Ajustar nuevamente la leva de bloqueo en esta posición de la parte motor.
Aflojar el manubrio **6** y, girando el puño **5**, bajar la varilla **7** hasta que apoye sobre uno de los tornillos sin cabeza de la torre de regulación con tres posiciones **8**.
Regular el anillo graduado **4** sobre '0' y, girando el puño **5**, levantar la varilla **7** por medio de la escala graduada según la profundidad de corte deseada. Ajustar el manubrio **6**.
Aflojar la leva de bloqueo **1** y bajar la parte motor hasta que la varilla **7** apoye sobre el específico tornillo sin cabeza de la torre de regulación **8**.
Con la torre de regulación en tres posiciones se pueden preseleccionar hasta tres diferentes profundidades de fresado. En esta forma es posible fresar en breve tiempo, en diversas piezas de madera hasta tres ranuras de diferente profundidad.
Girando el puño **2** es posible limitar la carrera de fresado desde 0 hasta un máximo de 75 mm.

5.2 REGULACION ELECTRONICA DE LA VELOCIDAD

Para mejorar las prestaciones de la máquina y trabajar con el mayor rendimiento sobre todos los tipos de materiales utilizar el **R346EC** a control electrónico de la velocidad.
El regulador ubicado sobre el cuerpo de la máquina sobresale del mismo con un pomo grafilado de color naranja numerado de 1 a 6.
La velocidad mínima se obtiene en la posición 1 y progresivamente la misma aumenta hasta el máximo cuando el pomo se encuentra en la posición 6. Escoger con cuidado la velocidad ideal para vuestro trabajo cumpliendo anteriormente pruebas.
Los números de 1 a 6 sobre el pomo corresponden aproximadamente a las siguientes revoluciones:

1	8.000
2	10.000
3	12.000
4	15.000
5	18.000
6	22.000

Gracias a las bajas velocidades que puede realizar la fresadora **R346EC** es adecuada también para fresar materiales termosensibles (por ejemplo plexiglass) **(regulación recomendada para trabajar plexiglas: 1-2)**.
El taquímetro incorporado mantiene la velocidad constante entre marcha en vacio y carga nominal. Por lo tanto no es necesaria una ulterior regulación manual de la velocidad en carga.

6 FUNCIONAMIENTO Y USO

Las fresadoras verticales R346 y R346EC son máquinas de notable resistencia y robustez particularmente versátiles y facilmente manejables, adecuadas para todos los trabajos continuativos de fresado madera y materiales plásticos. Por ejemplo, para realizar perfilados, ranuras, acanalados y engastes.
Guiar la fresadora con ambas manos sobre los puños.
Posicionar el cable de alimentación en forma tal que durante el trabajo no haya impedimientos y no entre en contacto con la herramienta.

Las piezas pequeñas deben ser fijadas en forma tal que durante el fresado no puedan moverse (bloquearlas, por ej. con una mordaza).

6.1 PROFUNDIDAD DE CORTE

El fresado mejor y mas seguro se obtiene asportando como máximo 8 mm. de material para cada pasada.
Mayores profundidades de corte se obtienen con diversas pasadas.
Este sistema protege además el motor de la fresadora de la sobrecarga.

6.2 DIRECCION DE AVANCE

La dirección de avance de la fresadora debe ser siempre como indicado en la fig. 3a.
La dirección de rotación de la fresa está indicada por una flecha sobre la base de la fresadora.

6.3 FRESADO DE RANURAS QUE NO COMIENZAN SOBRE EL BORDE DE LA PIEZA

Aflojar la leva de bloqueo **1** y apoyándose sobre los dos puños, bajar la parte motor (con la fresa montada). En cuanto se alcanza la profundidad de corte deseada, ajustar la leva de bloqueo y avanzar con la fresadora.

6.4 FRESADO INICIANDO DEL BORDE DE LA PIEZA

Previo aflojamiento de la leva de bloqueo **1** posicionar la parte motor en la posición mas baja, necesaria para el tipo de trabajo que se desea realizar. Ajustar la leva de bloqueo y avanzar con la fresadora.

6.5 FRESADO SIGUIENDO UN PERFIL

Para trabajos de fresado sobre traza recta, se puede fijar una varilla sobre la pieza y guiar luego la fresadora con uno de los bordes rectos de su base a lo largo de la varilla misma.

6.6 REALIZACION DE PERFILES

Trabajando con fresas moldeadas es aconsejable realizar antes un pasado de desgrosado y luego el acabado.
Realizando perfiles, el avance no debe ser demasiado pequeño porque en caso contrario la madera puede quemar y la fresa perder el hilo antes de tiempo.

6.7 GUIA LATERAL

Para el fresado paralelo a un borde recto se puede utilizar la guia lateral en dotación a la fresadora.
Colocar las varillas en las acanaladuras de la guia lateral y ajustar los manubrios **17**.
Accionar la regulación micrométrica de la guia lateral con su hexágono en una de las acanaladuras **15** de la base de la fresadora.
Aflojar los manubrios **16** y colocar la guia lateral con sus varillas en las acanaladuras de la base de la fresadora prestando atención a la regulación micrométrica.
Mientras los manubrios **16** están flojos se puede desplazar la guia lateral en la base y regular en esta forma imprecisa la distancia entre la fresa y el listel

de tope de la guia y consiguientemente del borde de la pieza.
Para la micro regulación de la distancia ajustar el pomo **13** y girar el manguito grafilado **14**.
Ajustar luego los manubrios **16**.

6.8 GUIA A COMPAS

Para fresar ranuras circulares, aperturas redondas, redondear esquinas y trabajos similares, se puede colocar una de las varillas de guia lateral en la base de la fresadora y empujar luego la guia a compás sobre la misma varilla.
La guia a compás se fija sobre la varilla ajustando su pomo de fijación.
El compás para fresados circulares se monta con su punta dirigida hacia abajo **en un específico ensanchado de la pieza.**
Para variar el radio del círculo que se desea fresar se desplaza la varilla en la base de la fresadora.

6.9 AROS DE GUIA

Para fresar, letras, números, etc. siguiendo un molde apoyado sobre la pieza se encuentran disponibles varios aros de guia (ver tabla accesorios).
Los aros se montan con el borde posicionado hacia abajo, en la apertura prevista en el plano en baquelita de la base de la fresadora, se fijan con los dos tornillos a la cabeza ensanchada del empalme para aspiración **12**.
Las acanaladuras en el molde, en ninguna posición, deben ser mas estrechos del diámetro externo del collar del aro de guia.

6.10 MANTENIMIENTO DE LA FRESADORA DESPUES DEL USO

Una vez acabado el trabajo con la fresadora, desconectarla de la toma de corriente y aflojar la leva de bloqueo **1**.
Aflojando la leva, los muelles ubicados en las dos columnas levantan la parte motor de la fresadora. En esta forma se puede conservar la herramienta sin riesgo de accidentarse o perjudicar la fresa o la pieza.

6.11 USO INADECUADO

La función y el uso de la herramienta que Ud. compró son solo y exclusivamente aquellas indicadas en este manual.

Está totalmente prohibido cualquier otro uso de la herramienta.

7 MANTENIMIENTO

Un control regular disminuirá la necesidad de mantenimiento y conservará vuestra herramienta en buenas condiciones de trabajo. Los cojinetes y los engranajes están lubrificados para todo el tiempo de duración de la herramienta. De todas formas, cada 100 horas es aconsejable controlar que en la cabeza la grasa se encuentre en buenas condiciones y si fuera necesario sustituirla con grasa nueva (usar grasa GR-MU-EP2 AGIP o similares). El motor debe estar correctamente ventilado durante el utilizo de la herramienta. Por esta razón no apoyar la manos sobre las bocas de ventilación. Después de cada utilizo separar la herramienta de la toma de corriente y limpiarla cuidadosamente.

7.1 ELIMINACION

Al concluir la vida de la máquina, o cuando la misma ya no puede ser reparada, asegurarse que la eliminación de la chatarra se efectue en el respeto de las normas vigentes en el pais de utilizo y que la operación sea realizada por personal especializado y autorizado en materia.
En todas formas:
No disperder en el ambiente
No mezclar junto con los desperdicios sólidos urbanos.
Dirigirse a específicos centros de reciclaje

8 SUSTITUCION PARTES

ATENCION: Antes de efectuar cualquier operación de sustitución de partes desconectar el enchufe de la toma de corriente.

8.1 ESCOBILLAS

Las escobillas deben ser sustituidas después de aproximadamente 150-200 horas de trabajo y si su largo es inferior a los 5-6 mm.

ATENCION
Para un correcto funcionamiento de la herramienta sustituir siempre las escobillas en par y no una a la vez.
Se recomienda el uso de recambios originales Felisatti.

Para acceder al alojamiento escobillas es necesario desmontar la protección del cuerpo motor destornillando los tornillos de fijación, luego extraer las escobillas de su alojamiento y reemplazarlas.

Atención
Es necesario efectuar esta operación en lo de un centro de asistencia autorizado.

ATENCIÓN - Después del montaje de las nuevas escobillas hacer funcionar el motor en vacío durante como mínimo 5 minutos.

8.2 SUSTITUCION HERRAMIENTAS

Para bloquear el árbol porta-fresa presionar la tecla **10** y girar el árbol sobre la virola **9** de la pinza hasta que el perno de bloqueo se enganche con el árbol.
Montar el pié de la herramienta deseada en la pinza y montar la virola de ajuste con la llave fija de 22, manteniendo presionada la tecla **10**.

Atención - Si no se ha montado ninguna herramienta en la pinza la virola debe ser ajustada a mano en vez que con la pinza.

8.3 SUSTITUCION DEL CABLE DE ALIMENTACION

Controlar que las condiciones del cable de alimentación sean buenas, en caso contrario hacerlo reemplazar en lo de un centro de asistencia autorizado.

GEBRUIKSAANWIJZING VOOR DE FREESMACHINE

INHOUD

INLEIDING

Alle handgereedschappen **FELISATTI** zijn conform de norm **EN 50144**, de **machinerichtlijn 98/37 EC** en successievelijke wijzigingen, de richtlijnen **73/23 EEG** en **93/68 EEG** en voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit de richtlijn **89/336 EEG** de normen **EN 55014-1**, **EN 55014-2**, **EN 61000-3-2**, **EN 61000-3-3**.

CE **Het op het gereedschap aangebrachte merkje CE garandeert deze conformiteit.**

De levensduur van het gereedschap wordt verlengd door zorgvuldig gebruik en regelmatig onderhoud.

Volg nauwkeurig de in deze handleiding beschreven instructies op. Bewaar haar zorgvuldig en onder handbereik voor eventuele controles door daartoe bevoegde instanties.

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.0 DOEL VAN DE HANDLEIDING

Deze handleiding is geschreven door de fabrikant en wordt standaard bij alle machines geleverd.

Ze is gericht op de professionele gebruiker.

De handleiding beschrijft het doel waarvoor het apparaat is ontwikkeld en bevat alle informatie die nodig is om een veilig en correct gebruik te waarborgen. Het verdient daarom aanbeveling eerst nauwgezet de handleiding te lezen voor de machine in gebruik te nemen, af te stellen of aan onderhoud te onderwerpen.

Het continu in acht nemen van de beschreven gebruiksnormen garandeert de veiligheid van machine en gebruiker, een economisch gebruik en een lange levensduur van het gereedschap.

Bijgevoegde foto's en tekeningen dienen tot voorbeeld voor de gebruiker. In verband met constante produktverbetering, houdt de fabrikant zich het recht voor te allen tijde wijzigingen aan te brengen in het produkt zonder voorafgaande kennisgeving.

1.1 IDENTIFICATIE VAN HET GEREEDSCHAP

Het plaatje **A** (fig. 1) identificeert het model van het gereedschap, het plaatje **B** bevat de informatie omtrent het model, de technische gegevens van de motor en van zijn fabrikant.

1.1.1 IDENTIFICATIE

A Logotypeplaatje
B Gegevensplaatje
C Handgreep
D Onderstel
E Klemring vastzetten klemhouder
F Motoreenheid

1.2 FABRIKANT:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

E-mail: info@felisatti.com
Web Site: www.felisatti.com

2 TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

Model	R346		R346EC	
Spanning en Stroom	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Frequentie	50-60 Hz		50-60 Hz	
Opgenomen vermogen	1800 W		2000 W	
Snelheid onbelast (toeren/minuut)	24000		8000-22000	
Snelheid belast (toeren/minuut)	16000		8000-22000	
Aansluiting spindel	M 18 x 15		M 18 x 15	
Freesbeweging (mm)	75		75	
Gewicht (kg)	5.1		5.2	
Voortgebrachte geluidsdruck Lpa db(A) (*)	88		85	
Voortgebracht geluidsniveau Lwa db(A) (*)	101		98	
Trillingniveau m/sec^2 (*)	15.3		20.3	
* Metingen volgens de normen: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

NEDERLANDS

2.2 STANDAARDUITRUSTING

Klemhouder, bevestigingsring, afzuigverbinding, afstellingsstaven, micrometrische afstelling, geleiderbus.
De standaard-uitrusting kan variëren al naar gelang de aangeschafte versie en van de op het moment van aanschaf geldende commerciële campagne.

2.3 OP VERZOEK BESCHIKBARE ACCESSOIRES

Klemhouders van verscheidene afmetingen, frezen, passer, geleiderbus van verscheidene afmetingen, afzuiger, kit voor afzuiger.
ZIE DE ACCESSOIRE-TABEL.

2.4 VEILIGHEIDSMECHANISMEN

Het gereedschap is op een dusdanige wijze ontwikkeld en geconstrueerd dat u het in alle situaties met grote zekerheid kunt gebruiken. **Denkt u er echter aan in bepaalde werksituaties gebruik te maken van de juiste werkhandschoenen en een veiligheidsbril.**
Het gereedschap is ontwikkeld en geconstrueerd met het oog op een zo laag mogelijk voortgebracht geluidsniveau (zie technische gegevens onder 2.1). **In bepaalde situaties kan het maximale geluidsniveau op de werkplek echter hoger zijn dan 85 dBA. In dat geval dient de gebruiker zich tegen gehoorbeschadiging te beschermen middels oorbeschermers.**
Wees te allen tijde voorzichtig tijdens het werken en houd het gereedschap in orde. Het gaat om uw veiligheid.

2.4.1 SCHAKELAAR

De freesmachine is voorzien van een blokkering van de schakelaar, die het onopzettelijk starten van het gereedschap voorkomt.
Voor het starten: De schuifknop naar beneden duwen **11** fig. 2 en vervolgens op de haak van de schakelaar duwen.

2.4.2 BESCHERMINGSKAP

De machine is uitgerust met een beschermings-geleiderkap **12** fig.2, **dergelijk scherm is verplicht tijdens het gebruik.**
Voor de montage: de schroeven met verzonken kop van het scherm, van onderen door de gaten in het onderstel in de al aangebrachte moeren van de beschermingskap draaien.

2.4.3 AFZUIGING VAN DE KRULLEN

De beschermingskap van het punt 2.4.2 maakt ook afzuiging van de krullen mogelijk. **Het is verplicht hem te benutten tijdens het gebruik.**
Om dit te bereiken verbindt U de buis van een afzuigmachine met het verbindingsstuk van de beschermingskap **12**.
Leverbaar zijn de afzuigers **Felisatti** AS22 en AS35/E.
Het model AS35/E is van afstand bestuurbaar met behulp van de schakelaar van het elektrische gereedschap waarmee het verbonden is, door eenvoudig de stekker in de stofzuiger te steken, zodat tijds- en energieverlies worden vermeden.

2.4.4 GELEIDERS

Tijdens het gebruik verdient het aanbeveling de talloze geleiders te gebruiken die bij de machine worden geleverd en die op aanvraag kunnen worden geleverd; dit zal het U mogelijk maken werk van een hogere kwaliteit af te leveren en een grotere veiligheid waarborgen.
Onder de verschillende geleiders signaleren wij: geleiderbussen, passergeleiders, geleiderstaven, steunwinkelhaken.

2.4.5 HANDGREPEN

De freesmachine is voorzien van twee ergonomische handgrepen, waaraan men de machine kan vasthouden en waarmee men alle mogelijke besturingen kan verrichten.

> **Attentie**
> **Tijdens het gebruik is het verplicht beide handen goed op de handgrepen te houden, en de blokkeerhendel 1 moet altijd zo ver als mogelijk is, zijn aangedraaid.**

2.4.6 ELEKTRONISCHE BESCHERMING TEGEN OVERBELASTINGEN (R346EC)

De R346EC is uitgerust met een bescherming tegen overbelastingen.
Als gedurende het functioneren, ten gevolge van een overmatige en te langdurige overbelasting, de snelheid sterk vermindert of de freesboom stilvalt, **is het noodzakelijk de motor te laten afkoelen door hem kort zonder belasting te laten functioneren.**

3 ALGEMENE VEILIGHEIDSNORMEN

Zie de bijgevoegde: **Algemene normen voor de veiligheid;** een boekje dat integraal onderdeel uitmaakt van deze handleiding.

4 INSTALLATIE

4.1 VERPAKKING

Het aangeschafte gereedschap, compleet met accessoires en handleiding voor het gebruik, bevindt zich in een kartonnen verpakking (of in een metalen koffertje) met een aan het voorziene gebruik van het gereedschap aangepaste dimensie en dikte. Bewaar hem daarom zorgvuldig. Hij zal u van pas komen bij uw werk.

4.2 INSTALLATIE

De condities van de omgeving, de temperatuur, de vochtigheid, de verlichting, een correcte verplaatsing en de reinheid van de werkplek zijn belangrijke condities die de persoonlijke veiligheid en het rendiment van het gereedschap helpen bevorderen. De beheersing van deze condities verhoogt de kwaliteit van het werk en de veiligheid.

4.3 ELEKTRISCHE AANSLUITING

Voordat u het gereedschap aansluit op het voedingsnet, verzekert u zich ervan dat het gereedschap beantwoordt aan de in het land van gebruik geldende normen, en dat het voltage en de frequentie overeenkomen met die welke op het plaatje staan aangegeven. Indien u gebruik maakt van een verlengsnoer, overtuig u ervan dat de dikte van het snoer in overeenstemming is met de lengte ervan. Indien u een oprolbaar verlengsnoer gebruikt, dient u het hele snoer uit te rollen om het optreden van oververhitting te voorkomen.

4.4 DE WERKPLEK

Het door u aangeschafte stuk gereedschap valt onder de elektrische handgereedschappen. Gezien de vorm, het gewicht en het hanteringsgemak, volstaat voor de bediening ervan één persoon. Bij normaal gebruik zal de bediener een hand op de centrale handgreep en de andere op de steunghandgreep houden.
Bij stationair gebruik kan tevens gebruik worden gemaakt van een steun. In dat geval dienen alle beschermende onderdelen van zowel de machine als de gebruikte steun in goede orde te zijn.

5 INSTELLING

Het gereedschap wordt, afgesteld door de fabrikant met standaardparameters, afgeleverd. Indien nodig kan een instelling van de snelheid, voor de versie met de namen “EC”, en van de snijdiepte worden uitgevoerd.

5.1 AFSTELLING SNIJDIEPTE

Alvorens deze operatie te verrichten dient U zich ervan te verzekeren dat de machine niet in bedrijf is, en hem los te maken van het voedingsnet.

De blokkeerhendel **1** losmaken en het motordeel van de freesmachine omlaag brengen totdat de frees die in de klemhouder zit, op het werkstuk steunt. De blokkeerhendel weer vastmaken met het motordeel in deze positie.
Het handwieltje **6** losdraaien en, door aan de knop **5** te draaien de staaf **7** laten zakken totdat deze op één van de schroeven zonder kop terechtkomt van de draaikop met drie standen **8**.
De gegradueerde ring **4** op 0 afstellenen, door aan de knop **5** te draaien, de staaf **7** - met behulp van de gegradueerde schaal - optillen totdat de gewenste snijdiepte wordt bereikt. Vervolgens het handwieltje **6** aandraaien.
De blokkeerhendel **1** losmaken en het motordeel laten zakken totdat de staaf **7** op de daarvoor bestemde schroef zonder kop van de afstellingsdraaikop **8** steunt.
Met de afstellingsdraaikop met drie standen kunnen maximaal drie verschillende freesdiepten worden voorgeselecteerd. Op deze wijze is het bijvoorbeeld mogelijk te frezen zonder een al te groot tijdsverlies op houten werkstukken met maximaal drie gleuven van verschillende diepten.
Door aan de knop **2** te draaien, kan de freesbeweging worden beperkt, van 0 tot een maximum van 75 mm.

5.2 ELEKTRONISCHE SNELHEIDSREGELING

Om de prestaties van de machine te verbeteren en met de grootste mogelijke doelmatigheid op alle soorten materiaal te werken, dient U de **R346EC** te gebruiken met een elektronische snelheidscontrole.
De regelaar op het machinelichaam steekt eruit met een oranje schroefknop, met een nummering van 1 tot 6.
De minimum snelheid heeft men in de stand 1 en wordt progressief opgevoerd tot aan de maximum snelheid wanneer de knop in de positie 6 staat.
Kies met zorg de ideale snelheid voor Uw werk, door van te voren proeven uit te voeren.
De nummers 1 t/m 6 op de knop komen ongeveer overeen met de volgende toerentallen:

1	8.000
2	10.000
3	12.000
4	15.000
5	18.000
6	22.000

Dankzij de lage snelheden die kunnen worden bereikt, is de freesmachine **R346EC** ook geschikt voor het frezen van warmtegevoelig materiaal (b.v. plexiglas) **(aanbevolen afstelling voor de bewerking van plexiglas: 1-2)**.
De ingebouwde tachometer handhaaft een constante snelheid tussen onbelast bedrijf of met een nominale belasting. Een verdere, handmatige afstelling van de snelheid met belasting is dan ook overbodig.

6 WERKING EN GEBRUIK

De verticale freesmachines R346 - R346EC zijn bijzonder robuuste machines met een opmerkelijke weerstand, buitengewoon flexibel en handzaam voor alle continue freeswerkzaamheden met houten en plastic materialen. Bijvoorbeeld voor het maken van profielen, sleuven, gleuven en sponningen.
Leidt de freesmachine met beide handen op de handgrepen.
Houdt de voedingskabel zodanig dat deze tijdens het werken geen obstakel vormt, en dat hij niet in aanraking kan komen met het gereedschap.

De kleine werkstukken dienen zo te worden vastgemaakt, dat ze zich tijdens het frezen niet kunnen verplaatsen (b.v. blokkeren met een klem).

6.1 SNIJDIEPTE

De beste en veiligste frezing bereikt men door niet meer dan 8 mm. materiaal per passage weg te halen.
Grotere snijdiepten kunnen worden verkregen door meerdere passages.
Dit beschermt de motor van de freesmachine ook tegen overbelasting.

6.2 WERKRICHTING

De werkrichting van de freesmachine moet altijd zijn zoals afgebeeld op fig. 3a.
De rotatierichting van de frees wordt aangegeven door een pijl op het onderstel van de freesmachine.

6.3 FREZEN VAN SLEUVEN DIE NIET AAN DE RAND VAN HET WERKSTUK BEGINNEN

De blokkeerhendel **1** losmaken en, door op de twee handgrepen te steunen, het motordeel naar beneden duwen (met de frees ingeschakeld). Zodra de gewenste snijdiepte is bereikt, de blokkeerhendel aandraaien en de freesmachine naar voren bewegen.

NEDERLANDS

6.4 FREZEN VANAF DE RAND VAN HET WERKSTUK
Eerste de blokkeerhendel **1** losdraaien, dan het motordeel in de laagste positie brengen die vereist wordt door de uit te voeren bewerking. Vervolgens de blokkeerhendel aandraaien en de freesmachine naar voren bewegen.

6.5 FREZEN DOOR EEN LAT TE VOLGEN
Voor freeswerkzaamheden langs een recht traject, kan men een lat bevestigen op het werkstuk, en de freesmachine daarna met één van de rechte randen van zijn onderstel langs deze lat geleiden.

6.6 UITVOERING VAN PROFIELEN
Wanneer men met profielfrezen werkt, verdient het aanbeveling eerst een grove passage uit te voeren, en daarna af te werken.
Wanneer men profielen bewerkt, dient de voortbeweging niet te klein te zijn, omdat anders het hout kan branden en de frees voortijdig scherpte kan verliezen.

6.7 ZIJGELEIDERS
Voor het parallel frezen met een rechte rand kan men de bij de freesmachine geleverde zijgeleider gebruiken.
Steek de staven in de sleuven van de zijgeleider en draai de handwielen **17** aan.
Schakel de micrometrische afstelling van de zijgeleider in met zijn zeshoek in één van de uithollingen **15** van het onderstel van de freesmachine.
Draai de handwielen **16** los en steek de zijgeleider met zijn staven in de sleuven van het onderstel van de freesmachine. Let op de micrometrische afstelling.
Zolang de handwielen **16** los zijn, kan men de zijgeleider in het onderstel verschuiven en op deze wijze de afstand tussen de frees en de aanslaglat van de geleider, en dus vanaf de rand van het werkstuk, grof instellen.
Voor de micrometrische afstelling van de afstand, de knop **13** aandraaien en de schroefmof **14** draaien.
Vervolgens de handwielen **16** aandraaien.

6.8 PASSERGELEIDER
Om cirkelvormige sleuven en ronde openingen te frezen, hoeken uit te ronden en dergelijke werkzaamheden te verrichten, kan men één van de staven van de zijgeleiders in het onderstel van de freesmachine steken en vervolgens de passergeleider op deze staaf duwen.
De passergeleider bevestigt men op de staaf door zijn bevestigingsknop aan te draaien.
De passer voor cirkelvormige frezingen wordt met zijn punt naar beneden gericht ingevoegd **in een daarvoor bestemde uitholling van het werkstuk.**
Om de straal van de te frezen cirkel te variëren, verplaatst men de staaf in het onderstel van de freesmachine.

6.9 GELEIDERBUS
Om letters, cijfers enz. te frezen door een sjabloon op het werkstuk te volgen, zijn er verschillende geleidersbussen beschikbaar (zie accessoire-tabel).
De bussen worden gemonteerd met hun hals naar beneden gericht, in de opening die is aangebracht in het bakelieten blad van het onderstel van de freesmachine, en worden bevestigd met de twee coniche schroeven voor de afzuigverbinding **12**.
De insnijdingen in het sjabloon hoeven op geen enkel punt smaller te zijn dan de externe diameter van de hals van de geleidersbus.

6.10 DE FREESMACHINE OPBERGEN NA HET GEBRUIK
Na het werk met de freesmachine te hebben voltooid, de stekker uit het stopcontact trekken en de blokkeerhendel **1** losdraaien.
Door de hendel los te draaien wordt het motordeel van de freesmachine omhoog geduwd door de veren die onder de twee kolommen zijn aangebracht. Het gereedschap kan dan worden opgeborgen zonder risico op ongelukken met de frees of op het beschadigen van de frees of het werkstuk.

6.11 ONEIGENLIJK GEBRUIK
De functies en het gebruik van het gereedschap dat U heeft aangeschaft zijn alleen en uitsluitend degene die zijn aangegeven in deze handleiding.

Leder andersoortig gebruik is uitdrukkelijk verboden.

7 ONDERHOUD
Een regelmatige inspectie voorkomt veel onderhoudswerk en houdt uw gereedschap in goede staat. De lagers en de roterende onderdelen zijn in principe gesmeerd voor de totale levensduur van het gereedschap, maar het verdient desondanks aanbeveling na elke 100 uur te controleren of het vet op de kop van de machine nog in goede conditie is, en, indien daar aanleiding toe is, dit te vervangen door nieuwe smeer (gebruik GR-MU-EP2 AGIP of een vergelijkbaar vet). De motor dient goed geventileerd te zijn tijdens het gebruik van het gereedschap. Houdt uw handen daarom niet op de ventilatiegaten. Na elk gebruik dient u het apparaat accuraat schoon te maken. Haalt u wel eerst de stekker uit het stopcontact.

7.1 VERWERKING
Aan het einde van de levensduur van de machine, of wanneer deze niet meer gerepareerd kan worden, dient men ervoor te zorgen dat de verwerking ervan plaats vindt in overeenstemming met de normen die van kracht zijn in het land waarin de machine wordt gebruikt, en dat dit altijd door hiertoe bevoegd en gespecialiseerd personeel gebeurt.
In ieder geval:
- Niet verloren laten gaan in het milieu;
- Niet samen met vast huisafval verwerken;
- Zich tot hiervoor bestemde recycling-centra wenden.

8 VERVANGING ONDERDELEN

ATTENTIE -Voor alle onderhoudswerkzaamheden altijd eerst de stekker uit het stopcontact halen.

8.1 BORSTELS

De borstels dienen na ongeveer 150-200 werkuren te worden vervangen of als ze korter zijn geworden dat 5-6 mm.

ATTENTIE
Voor een correcte werking van het gereedschap dient u de borstels paarsgewijs te vervangen. Het verdient aanbeveling alleen orginele Felisatti onderdelen te gebruiken.

Om de ruimte van de borstels te kunnen bereiken dient men de huls van het motorlichaam te demonteren door de bevestigingsschroeven los te draaien. Vervolgens de borstels uit hun behuizing halen en hen vervangen.

Attentie
Deze operatie dient te worden verricht bij een erkend service-centrum.

LET OP - Laat de motor na montage van de nieuwe borstels minstens 5 minuten onbelast draaien.

8.2 VERVANGING GEREEDSCHAP

Om de boomklemhouder te blokkeren drukt men op de toets **10** en draait men de boom op de ring **9** van de klemhouder, totdat de blokkeerpin vastgrijpt in de boom.
De steel van het gewenste gereedschap in de klemhouder brengen, en vervolgens de bevestigingsring aandraaien met de sleutel van 22 mm, terwijl toets **10** ingedrukt gehouden wordt.

Attentie - Als er geen gereedschap in de klemhouder is aangebracht, de ring niet met de sleutel aandraaien, maar met de hand.

8.3 VERVANGING VAN DE VOEDINGSKABEL

Controleer regelmatig de staat van de voedingskabel. Indien er problemen zijn deze laten vervangen bij een erkend service-centrum.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΑ ΡΟΥΤΕΡ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όλα τα φορητά εργαλεία **FELISATTI** είναι σύμφωνα με το Πρότυπο **EN 50144,** με την **οδηγία μηχανών 98/37 ΕΚ**, και επόμενες τροπολογίες, με τις **73/23 ΕΟΚ** και **93/68 ΕΟΚ** και για όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, με την οδηγία **89/336 ΕΟΚ,** με τα πρότυπα **EN 55014-1**, **EN 55014-2**, **EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.**

CE **Το σήμα πάνω στο εργαλείο εγγυάται την τήρηση των παραπάνω προδιαγραφών.**

Αν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα προσεκτικά και το υποβάλλετε σε τακτική συντήρηση θα διαρκέσει για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ακολουθείστε προσεκτικά τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου, φυλάξτε το με προσοχή και να το έχετε κοντά σας για τυχόν έλεγχο των οργάνων.

1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.0 ΣΚΟΠΌΣ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟΥ

Το παρόν εγχειρίδιο έχει συνταχθεί από τον κατασκευαστή και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του εργαλείου. Οι πληροφορίες που περιέχει απευθύνονται στους επαγγελματίες.

Το παρόν εγχειρίδιο προσδιορίζει το σκοπό για τον οποίο το εργαλείο έχει κατασκευαστεί και περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες προς εξασφάλιση μιας ασφαλής και σωστής χρήσης. Συνιστάται να διαβάσετε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο πριν αρχίσετε μια οποιαδήποτε ρύθμιση, χρήση και συντήρηση.

Η συνεχής τήρηση των κανονισμών που περιλαμβάνονται σε αυτό, εγγυάται την ασφάλεια του χειριστή και του μηχανήματος, την οικονομική λειτουργία και μια μεγαλύτερη διάρκεια λειτουργίας του ιδίου του εργαλείου.

Φωτογραφίες και εικόνες χορηγούνται σαν παράδειγμα. Ο κατασκευαστής, ακολουθώντας μια σταθερή πολιτική ανάπτυξης και ενημέρωσης του προϊόντος, μπορεί να επιφέρει τροποποιήσεις χωρίς καμιά προειδοποίηση.

1.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

Η πινακίδα **A** (εικ.1) προσδιορίζει το μοντέλο, η πινακίδα **B** περιλαμβάνει τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μοτέρ και τον κατασκευαστή του.

1.1.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

A Πινακίδα λογότυπου
B Πινακίδα χαρακτηριστικών
C Λαβή
D Βάση
E Δακτύλιος ασφάλισης τσοκ
F Μοτέρ

1.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

E-mail: info@felisatti.com
Web Site: www.felisatti.com

2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μοντέλο	**R346**		**R346EC**	
Τάση και Ρεύμα	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Συχνότητα	50-60 Hz		50-60 Hz	
Ισχύς	1800 W		2000 W	
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (στροφές/λεπτό)	24000		8000-22000	
Ταχύτητα με φορτίο (στροφές/λεπτό)	16000		8000-22000	
Σύνδεση τσοκ	M 18 x 15		M 18 x 15	
Διαδρομή εργαλείου (mm)	75		75	
Βάρος (Kg)	5.1		5.2	
Ακουστική πίεση Lpa dB(A).(*)	88		85	
Ακουστική ισχύς Lwa dB(A) (*)	101		98	
Επίπεδο δονήσεων m/sec² (*)	15.3		20.3	
* Μετρήσεις σύμφωνα με τους κανονισμούς: CEI EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 ΑΞΕΣΟΥΑΡ:
Τσοκ, Δακτύλιος ασφάλισης, Ρακόρ αναρρόφησης, Αξονες ρύθμισης, Μικρομετρική ρύθμιση, Οδηγητικός δακτύλιος.
Τα αξεσουάρ μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μοντέλο που αγοράσατε και με τη διαφημιστική καμπάνια.

2.3 ΟΠΣΙΟΝΑΛ:
Τσοκ διαφόρων διαστάσεων, φρέζες, διαβήτης, οδηγητικοί δακτύλιοι διαφόρων διαμέτρων, απορροφητήρας, κιτ απορροφητήρα.
ΒΛΕΠΕ ΠΙΝΑΚΑ ΜΕ ΤΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ.

2.4 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
Το εργαλείο έχει μελετηθεί και κατασκευαστεί για να σας επιτρέψει την απόλυτα ασφαλή λειτουργία κάτω απ' όλες τις συνθήκες, παρόλα αυτά **κάτω από ειδικές συνθήκες εργασίας θυμηθείτε να χρησιμοποιήσετε κατάλληλα γάντια εργασίας και προστατευτικά γυαλιά.**
Το εργαλείο έχει μελετηθεί και κατασκευαστεί για να μειώσει στο ελάχιστο την εκπομπή θορύβων (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά στην παράγρ. 2.1), παρόλα αυτά **κάτω από ειδικές συνθήκες η μέγιστη στάθμη θορύβου στο χώρο εργασίας θα μπορούσε να ξεπεράσει τα 85 dB(A). Σε αυτήν την περίπτωση ο χειριστής πρέπει να προστατευθεί από τον υπερβολικό θόρυβο χρησιμοποιώντας ωτοασπίδες.**
Να είστε προσεκτικοί κατά την εργασία σας και να φροντίζετε το εργαλείο σας, αφορά την ασφάλειά σας.

2.4.1 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ
Το ρούτερ είναι εφοδιασμένο με μια διάταξη που μπλοκάρει το διακόπτη, ο οποίος εμποδίζει το απότομο ξεκίνημα του εργαλείου.
Για το ξεκίνημα: Σπρώξτε προς τα κάτω το κουμπί 11 (εικ.2) και ύστερα πιέστε τη σκανδάλη του διακόπτη.

2.4.2 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ
Το μηχάνημα είναι εφοδιασμένο με ένα προστατευτικό κάλυμμα (12) (εικ.2), **αυτό το κάλυμμα είναι υποχρεωτικό κατά τη χρήση.**
Για την τοποθέτηση: Βιδώστε τις βίδες του καλύμματος, από κάτω, μέσω των οπών της βάσης, στα παξιμάδια που υπάρχουν πάνω στο προστατευτικό κάλυμμα.

2.4.3 ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΡΟΚΑΝΙΔΙΩΝ
Το προστατευτικό κάλυμμα της παραγρ. 2.4.2 επιτρέπει και την αναρρόφηση των ροκανιδιών. **Η χρήση του είναι υποχρεωτική.**
Συνδέστε το σωλήνα ενός απορροφητήρα στο ρακόρ του προστατευτικού καλύμματος **12**.
Είναι διαθέσιμοι οι απορροφητήρες Felisatti AS 22 και AS 35/E.
- Το μοντέλο AS 35/E ελέγχεται εξ' αποστάσεως μέσω του διακόπτη του ηλεκτρικού εργαλείου στο οποίο είναι συνδεδεμένο, συνδέοντας απλά το φις στην πρίζα που βρίσκεται πάνω στον απορροφητήρα, αποφεύγοντας έτσι χάσιμο χρόνου.

2.4.4 ΟΔΗΓΟΙ
Κατά την εργασία συνιστάται η χρήση των πολυάριθμων οδηγών που χορηγούνται μαζί με το μηχάνημα και εκείνων που χορηγούνται κατόπιν παραγγελίας. Θα σας επιτρέψουν μια εργασία ποιότητας και μεγαλύτερη ασφάλεια.
Μεταξύ των διάφορων οδηγών επισημαίνουμε: Δακτύλιοι οδήγησης, διαβήτης, άξονες οδήγησης, γνώμονας στήριξης.

2.4.5 ΛΑΒΕΣ
Το ρούτερ είναι εφοδιασμένο με δύο εργονομικές λαβές μέσω των οποίων είναι δυνατόν να κρατήσετε το μηχάνημα και να εκτελέσετε όλους τους δυνατούς χειρισμούς.

Προσοχή
Κατά τη χρήση είναι υποχρεωτικό να κρατάτε πάντα τα χέρια πάνω στις λαβές, το μοχλό μπλοκαρίσματος 1 πρέπει πάντα να τον σφίγγετε μέχρι τέρμα.

2.4.6 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΥΠΕΡΦΟΡΤΙΣΕΙΣ (R346EC)
Το R346EC είναι εφοδιασμένο με μια προστασία για τις υπερφορτίσεις.
Αν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, ύστερα από υπερβολική και μεγάλης διάρκειας καταπόνηση, η ταχύτητα μειωθεί σημαντικά ή ο άξονας της φρέζας σταματήσει, **το μοτέρ πρέπει να κρυώσει βάζοντάς το να λειτουργήσει χωρίς φορτίο.**

3 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
Βλέπε συνημμένο: **Γενικοί κανονισμοί ασφαλείας**.
Είναι ένα εγχειρίδιο που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος.

4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

4.1 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ
Το εργαλείο που αγοράσατε, με τα αξεσουάρ και τις οδηγίες χρήσης, είναι συσκευασμένο σ' ένα χαρτοκιβώτιο (ή σ' ένα μεταλλικό βαλιτσάκι) κατάλληλων διαστάσεων και πάχους για την προβλεπόμενη χρήση. Φυλάξτε το με προσοχή θα σας χρησιμεύσει για την εργασία σας.

4.2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Οι συνθήκες του περιβάλλοντος, η θερμοκρασία, η υγρασία, ο φωτισμός, η σωστή μεταφορά του εργαλείου σας και ο καθαρισμός του χώρου εργασίας, είναι σημαντικές συνθήκες για την προσωπική ασφάλεια και την απόδοση του εργαλείου. Να τα έχετε τα πάντα υπό έλεγχο, θα δουλεύετε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια.

4.3 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ
Πριν συνδέσετε το εργαλείο στο ηλεκτρικό δίκτυο βεβαιωθείτε ότι ανταποκρίνεται στους ισχύοντες κρατικούς κανονισμούς και ότι η τάση και η συχνότητα αντιστοιχούν με τα όσα αναγράφονται στην πινακίδα με τα

χαρακτηριστικά. Για τη χρήση προεκτάσεων βεβαιωθείτε ότι η διατομή των καλωδίων είναι κατάλληλη με το μήκος των. Σε περίπτωση που κάνετε χρήση προεκτάσεων που τυλίγονται αυτόματα, βεβαιωθείτε ότι έχουν ξετυλιχθεί τελείως προς αποφυγή υπερθέρμανσης.

4.4 ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το εργαλείο που αγοράσατε είναι ένα ηλεκτρικό φορητό εργαλείο. Για τη χρήση του προβλέπεται μόνο ένας χρήστης, σύμφωνα με το σχήμα του, το βάρος του και την ευχρηστία του.
Η κανονική χρήση προβλέπει το ένα χέρι του χειριστή πάνω στην κύρια λαβή και το άλλο πάνω στην πρόσθετη λαβή.
Για τη σταθερή χρήση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα στήριγμα, σε αυτήν την περίπτωση συνιστάται να ελέγχετε πάντα τις προστασίες που προβλέπονται για το εργαλείο και εκείνες που προβλέπονται για το ειδικό στήριγμα που χρησιμοποιείται.

5 ΡΥΘΜΙΣΗ

Το εργαλείο παραδίδεται από τον κατασκευστή ρυθμισμένο σύμφωνα με στάνταρντ παραμέτρους. Είναι όμως δυνατή η ρύθμιση της ταχύτητας, στα μοντέλα με το σήμα “EC”, και του βάθους φρεζαρίσματος.

5.1 Ρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος

Πριν εκτελέσετε αυτή τη διαδικασία βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα δεν είναι αναμμένο, αποσυνδέστε το μηχάνημα από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Λασκάρετε το μοχλό μπλοκαρίσματος **1** και κατεβάστε το μοτέρ του ρούτερ μέχρι η φρέζα, που είναι συνδεδεμένη στο τσοκ, να ακουμπήσει πάνω στο κομμάτι. Ξανασφίξτε το μοχλό μπλοκαρίσματος σε αυτή τη θέση.
Λασκάρετε τον κινητό τροχό **6** και, γυρίζοντας το διακόπτη **5**, κατεβάστε τον άξονα **7** μέχρι να ακουμπήσει πάνω σε μια από τις βίδες χωρίς κεφάλι του στατώ ρύθμισης 3 θέσεων **8**.
Ρυθμίστε το διαβαθμισμένο δακτυλίδι **4** στο “0” και, γυρίζοντας το διακόπτη **5**, σηκώστε τον άξονα **7** - μέσω της διαβαθμισμένης κλίμακας - μέχρι το επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος. Μετά σφίξτε τον κινητό τροχό **6**.
Λασκάρετε το μοχλό μπλοκαρίσματος **1** και κατεβάστε το μοτέρ μέχρι ο άξονας **7** να ακουμπήσει στην ειδική βίδα χωρίς κεφάλι του στατώ ρύθμισης **8**.
Με το στατώ ρύθμισης 3 σταδίων μπορείτε να επιλέξετε τρία διαφορετικά βάθη φρεζαρίσματος. Με αυτόν τον τρόπο είναι, π.χ., δυνατόν να φρεζάρετε χωρίς χάσιμο χρόνου, διάφορα κομμάτια ξύλου μέχρι και τρία αυλάκια με διαφορετικό βάθος.
Γυρίζοντας το διακόπτη 2 είναι δυνατόν να περιορίσετε τη διαδρομή του φρεζαρίσματος, από 0 έως το πολύ 75 mm.

5.2 Ηλεκτρονική ρύθμιση της ταχύτητας

Για να βελτιώσετε τις επιδόσεις του μηχανήματος και να εργαστείτε με τη μέγιστη απόδοση με όλων των ειδών τα υλικά, χρησιμοποιείστε το **R346EC** με ηλεκτρονική ρύθμιση της ταχύτητας.
Ο διακόπτης ρύθμισης που βρίσκεται πάνω στο σώμα του μηχανήματος εξέχει από αυτό με ένα πόμολο πορτοκαλί χρώματος, αριθμημένο από 1 έως 6.
Η ελάχιστη ταχύτητα είναι στη θέση 1 και προοδευτικά αυτή αυξάνεται μέχρι το μάξιμουμ όταν το πόμολο βρίσκεται στη θέση 6. Επιλέξτε με προσοχή την ιδανική ταχύτητα για την εργασία σας κάνοντας μερικές δοκιμές.
Οι αριθμοί από 1 έως 6 πάνω στο διακόπτη αντιστοιχούν περίπου στους εξής αριθμούς στροφών:

1	8.000
2	10.000
3	12.000
4	15.000
5	18.000
6	22.000

Χάρη στη χαμηλή ταχύτητα, το ρούτερ **R346EC** είναι κατάλληλο για το φρεζάρισμα ακόμα και υλικών που είναι ευαίσθητα στη θερμοκρασία (π.χ. πλέξιγκλας) **(για το πλέξιγκλας συνιστάται η ταχύτητα 1-2)**.
Το ενσωματωμένο ταχύμετρο διατηρεί σταθερή την ταχύτητα, μεταξύ λειτουργίας χωρίς φορτίο και με φορτίο. Επομένως δεν απαιτείται καμιά περαιτέρω ρύθμιση της ταχύτητας.

6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

Τα ρούτερ R346 και R346EC είναι πολύ ανθεκτικά και γερά μηχανήματα και εξαιρετικά εύχρηστα για όλες τις εργασίες φρεζαρίσματος σε ξύλο και πλαστικές ύλες. Π.χ., μπορείτε να κάνετε προφίλ, σκαλίσματα και συναρμογές.
Οδηγείτε το ρούτερ και με τα δύο χέρια πάνω στις λαβές.
Κατά τη διάρκεια της εργασίας το ηλεκτρικό καλώδιο δεν πρέπει να σας εμποδίζει και δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με το εργαλείο.

Τα μικρά κομμάτια πρέπει να στερεωθούν ώστε κατά το φρεζάρισμα να μην μετακινούνται (μπορείτε να τα μπλοκάρετε, π.χ., με μια μέγκενη).

6.1 Βάθος φρεζαρίσματος

Το καλύτερο και πιο ασφαλές φρεζάρισμα επιτυγχάνεται αφαιρώντας όχι περισσότερο από 8 mm υλικού για κάθε πέρασμα.
Μεγαλύτερος βάθος φρεζαρίσματος επιτυγχάνεται με περισσότερα περάσματα.
Αυτό προστατεύει και το μοτέρ του ρούτερ από την υπερφόρτωση.

6.2 Κατεύθυνση φρεζαρίσματος

Η κατεύθυνση του φρεζαρίσματος πρέπει πάντα να είναι εκείνη που δείχνει η εικ.3α.
Η κατεύθυνση περιστροφής της φρέζας επισημαίνεται από ένα βέλος πάνω στη βάση του ρούτερ.

6.3 Φρεζάρισμα αυλακώσεων που δεν αρχίσουν από το χείλος του κομματιού

Λασκάρετε το μοχλό μπλοκαρίσματος **1** και, ακουμπώντας πάνω στις δύο λαβές, κατεβάστε το μοτέρ (με τη φρέζα τοποθετημένη). Μόλις φτάσετε στο επιθυμητό βάθος, σφίξτε το μοχλό μπλοκαρίσματος και σπρώξτε το ρούτερ.

6.4 Φρεζάρισμα αρχίζοντας από το χείλος του κομματιού

Αφού λασκάρετε το μοχλό μπλοκαρίσματος **1**, κατεβάστε το μοτέρ στη χαμηλότερη επιθυμητή θέση. Υστερα σφίξτε το μοχλό μπλοκαρίσματος και σπρώξτε το ρούτερ.

6.5 Φρεζάρισμα ακολουθώντας ένα πηχάκι

Για ευθύγραμμα φρεζαρίσματα μπορείτε να στερεώσετε ένα πηχάκι πάνω στο κομμάτι και ύστερα να οδηγήσετε το ρούτερ με τη μια ίσια πλευρά της βάσης του ακολουθώντας το πηχάκι.

6.6 Εκτέλεση προφίλ

Για εργασίες με ανάγλυφες φρέζες συνιστάται να κάνετε ένα πρώτο πέρασμα και ύστερα ένα δεύτερο για το φινίρισμα.
Για την εκτέλεση των προφίλ, η μετατόπιση δεν πρέπει να είναι πολύ μικρή, γιατί αλλιώς το ξύλο μπορεί να καεί και η φρέζα να χάσει το ρυθμό της.

6.7 Πλαϊνός οδηγός

Για το παράλληλο φρεζάρισμα σ'ένα ίσιο χείλος μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον πλαϊνό οδηγό που παρέχεται μαζί με το ρούτερ.
Περάστε τους άξονες στα αυλάκια του πλαϊνού οδηγού και σφίξτε τα πόμολα **17**.
Βάλτε τη μικρομετρική ρύθμιση του πλαϊνού οδηγού με το εξάγωνό της σε μια από τις εσοχές **15** της βάσης του ρούτερ.
Λασκάρετε τα πόμολα **16** και περάστε τον πλαϊνό οδηγό με τους άξονές του στα αυλάκια της βάσης του ρούτερ, προσέχοντας τη μικρομετρική ρύθμιση.
Με τα πόμολα **16** λασκαρισμένα, μπορείτε να μετατοπίσετε τον πλαϊνό οδηγό στη βάση και να ρυθμίσετε σε γενικές γραμμές την απόσταση μεταξύ φρέζας και τερματικού οδηγού και, συνεπώς, από το χείλος του κομματιού. Για τη μικρορύθμιση της απόστασης, σφίξτε το πόμολο **13** και γυρίστε το κολάρο **14**.
Υστερα σφίξτε τα πόμολα **16**.

6.8 Οδηγός με διαβήτη

Για να φρεζάρετε κυκλικά αυλάκια και ανοίγματα, να στρογγυλεύσετε γωνιές και για παρόμοιες εργασίες, μπορείτε να περάσετε έναν από τους άξονες του πλαϊνού οδηγού στη βάση του ρούτερ και ύστερα να σπρώξετε τον οδηγό με διαβήτη πάνω σε αυτόν τον άξονα.
Ο οδηγός με διαβήτη στερεώνεται πάνω στον άξονα σφίγγοντας το πόμολό του.
Ο διαβήτης για κυκλικά φρεζαρίσματα τοποθετείται με τη μύτη του προς τα κάτω **σε μια ειδική κοιλότητα του κομματιού**.
Για να αλλάξετε την ακτίνα του κύκλου μετατοπίστε τον άξονα στη βάση του ρούτερ.

6.9 Δακτύλιοι οδήγησης

Για να φρεζάρετε γράμματα, αριθμούς, κλπ., ακολουθώντας ένα περίγραμμα που ακουμπά πάνω στο κομμάτι, διαθέτονται διάφοροι δακτύλιοι οδήγησης (βλέπε πίνακα με αξεσουάρ).
Οι δακτύλιοι τοποθετούνται με το λαιμό προς τα κάτω, στο άνοιγμα που προβλέπεται στο επίπεδο από βακελίτη της βάσης του ρούτερ, στερεώνονται με τις δύο βίδες του ρακόρ αναρρόφησης **12**.
Τα σκαλίσματα του περιγράμματος δεν πρέπει να είναι, σε κανένα σημείο, στενότερα από την εξωτερική διάμετρο του κολάρου του δακτύλιου οδήγησης.

6.10 Φύλαξη του ρούτερ μετά τη χρήση

Αφού τελειώσετε την εργασία με το ρούτερ, αποσυνδέετε το από την πρίζα του ρεύματος και λασκάρετε το μοχλό μπλοκαρίσματος **1**. Λασκάροντας το μοχλό, το μοτέρ του ρούτερ σηκώνεται από τα ελατήρια και έτσι μπορείτε να φυλάξετε το εργαλείο χωρίς κίνδυνο ατυχημάτων ή ζημιάς στη φρέζα ή στο κομμάτι.

6.11 ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΧΡΗΣΗ

Οι λειτουργίες και η χρήση του εργαλείου που αγοράσατε είναι μόνο εκείνες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Απαγορεύεται ρητά κάθε άλλη χρήση του εργαλείου.

7 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο τακτικός έλεγχος μειώνει την ανάγκη συντήρησης και διατηρεί το εργαλείο σας σε καλή κατάσταση. Τα ρουλεμάν και τα γρανάζια είναι λαδωμένα για όλη τη διάρκεια ζωής του εργαλείου, παρόλα αυτά κάθε 100 ώρες καλό θα ήταν να ελέγχετε αν στην κεφαλή το γράσο είναι ακόμα σε καλή κατάσταση και, αναλόγως, να το αντικαταστήσετε με νέο (χρησιμοποιείτε γράσο GR-MU-EP2 AGIP ή παρόμοιο). Κατά τη χρήση του εργαλείου το μοτέρ πρέπει πάντα να αερίζεται σωστά. Γι'αυτό αποφεύγετε να ακουμπάτε τα χέρια πάνω στα στόμια αερισμού. Υστερα από κάθε χρήση, αποσυνδέστε το εργαλείο από το ρεύμα και καθαρίστε το καλά.

7.1 ΔΙΑΛΥΣΗ

Στο τέλος της διάρκειας ζωής του μηχανήματος, ή όταν αυτό πλέον δεν επισκευάζεται, βεβαιωθείτε ότι η διάλυσή του θα γίνει σύμφωνα με τους ισχύοντες κρατικούς κανονισμούς και πάντα από εξειδικευμένο προσωπικό και εξουσιοδοτημένο γι'αυτό το σκοπό.

Εν πάσει περιπτώσει:
- Μην το σκορπίζετε στο περιβάλλον
- Μην το πετάτε μαζί με τα στερεά αστικά απορρίμματα
- Απευθυνθείτε στα ειδικά κέντρα ανακύκλωσης.

8 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ - Πριν από οποιαδήποτε διαδικασία αντικατάστασης εξαρτημάτων αποσυνδέστε το ρευματολήπτη από την πρίζα του ρεύματος.

8.1 ΨΗΚΤΡΕΣ

Η αντικατάσταση των ψηκτρών πρέπει να γίνεται περίπου κάθε 150-200 ώρες λειτουργίας ή όταν το μήκος τους είναι μικρότερο από 5-6 mm.

ΠΡΟΣΟΧΗ
Για τη σωστή λειτουργία του εργαλείου αντικαθιστάτε πάντα και τις δύο ψήκτρες και όχι μόνο μία. Συνιστάται η χρήση γνήσιων ανταλλακτικών Felisatti.

Για να την αντικατάσταση των ψηκτρών πρέπει να αφαιρέσετε το καπάκι του μοτέρ ξεβιδώνοντας τις βίδες και ύστερα να βγάλετε τις ψήκτρες από τη θέση τους.

Προσοχή
Αυτή η διαδικασία πρέπει να γίνει από ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

ΠΡΟΣΟΧΗ - Μετά το μοντάρισμα των νέων ψηκτρών κάνετε τον κινητήρα να λειτουργήσει για τουλάχιστον 5 λεπτά σε κενό.

8.2 Αντικατάσταση Εργαλείων

Για να μπλοκάρετε τον άξονα της φρέζας, πιέστε το κουμπί **10** και γυρίστε τον άξονα πάνω στο δακτύλιο **9** του τσοκ μέχρι το μπλοκάρισμα του άξονα.
Βάλτε το στέλεχος του επιθυμητού εργαλείου στο τσοκ, και σφίξτε τον δακτύλιο με το κλειδί αρ. 22, κρατώντας πατημένο το κουμπί **10**.

Προσοχή - Αν δεν βάλετε κανένα εργαλείο στο τσοκ, μην σφίξετε τον δακτύλιο με το κλειδί, αλλά βιδώστε τον με το χέρι.

8.3 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ

Ελέγξτε αν η κατάσταση στην οποία βρίσκεται το ηλεκτρικό καλώδιο είναι καλή, σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να αντικατασταθεί από ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

INSTRUCÇÕES PARA O USO
PARA FRESAS VERTICAIS

PORTUGUÊS

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Todos as ferramentas portáteis **FELISATTI** estão em conformidade com a norma **EN 50144**, com a **directiva de máquinas 98/37 CE** e posteriores modificações, com as **73/23 CEE** e **93/68 CEE** e, no que diz respeito à compatibilidade electromagnética, com a directiva **89/336 CEE e com as normas EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 e EN 61000-3-3**.

CE **A Marca CE aplicada no utensílio garante a sua conformidade.**

Se utilizado com cuidado e sometido à uma manutenção regular, durar-Lhe-á muito tempo.
Siga atentamente as instrucções contidas neste manual, conserve-o com cuidado e ao alcance da mão para os eventuais contrôles dos orgãos competentes.

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.0 OBJETO DO MANUAL

Este manual foi composto pelo construtor e constitui parte integrante do equipamento do utensílio.
As informações contidas são destinadas a operadores profissionais.

Este manual define o objeto para o que o utensílio foi construido e contém todas as informações necessárias para garantir um uso seguro e correto; recomanda-se portanto consultar atentamente este manual antes de efectuar qualquer intervenção de regulação, uso, manutenção.
O constante respeito das normas contidas nele garante a segurança do homem e da máquina, a economia de exercício e uma duração mais longa de funcionamento do utensílio.
As fotografias e os desenhos são fornecidos para simplificação: o construtor, seguindo uma política de constante desenvolvimento e actualização do produto, pode introduzir modificações sem prévio aviso.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO UTENSÍLIO

A placa **A** (fig. 1) identifica o modelo do utensílio, a placa **B** contém as referências do modelo, os dados técnicos do motor e o seu construtor.

1.1.1 IDENTIFICAÇÃO

A Placa logotipo
B Placa dados
C Empunhadura
D Base
E Ponteira fecho pinça
F Grupo motor

1.2 CONSTRUTOR:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

E-mail: info@felisatti.com
Sito Web: www.felisatti.com

2 CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 DADOS TÉCNICOS

Modelo	R346		R346EC	
Tensão e corrente	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Frequência	50-60 Hz		50-60 Hz	
Potência absorbida	1800 W		2000 W	
Velocidade em vazio (revoluções/min.)	24000		8000-22000	
Velocidade em carga(revoluções/min.)	16000		8000-22000	
Corrida de fresagem (mm.)	M 18 x 15		M 18 x 15	
Corsa di fresatura (mm)	75		75	
Peso (Kg)	5.1		5.2	
Pressão sonora emitida Lpa dB(A).(*)	88		85	
Pressão sonora emitida Lwa db(A) (*)	101		98	
Nível de vibrações m/sec^2 (*)	15.3		20.3	
* Dados calculados segundo as normas: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 EQUIPAMENTO ESTÁNDAR

Pinça, ponteira de fecho, junçao para aspiração, barras de regulação, regulação micrométrica, bússola de guia.
O equipamento de série pode variar de acordo com a versão adquirida e da campanha comercial em curso.

2.3 ACCESSÓRIOS POR PEDIDO:

Pinças de várias dimensões, fresas, compasso, bússolas de guias de vário diámetro, aspirador, kit para aspirador.
VEJA TABELA DOS ACCESSÓRIOS

2.4 DISPOSITIVOS PARA A SEGURANÇA

O utensílio foi projetado e construido para permitir-Lhe obrar em todas as situações em absoluta segurança, **no entanto em particulares condições de trabalho recorde utilizar luvas de trabalho e óculos protetivos.**
O utensílio foi projetado e construido para reduzir ao mínimo as emissões de ruido (veja dados técnicos no 2.1), **no entanto em particulares condiçoes o nivel sonoro máximo no posto de trabalho podia ser superior a 85 dBA. Neste caso, o operador deve proteger-se do ruido excessivo mediante a utilização de auriculares.**
Seja prudente na execução do seu trabalho e mantenha em ordem o Seu utensílio, está em jogo a Sua segurança.

2.4.1 INTERRUPTOR

A fresa está provista de um dispositivo de bloco do interruptor, o que impede a posta em marcha involuntária do utensílio.
Para a posta em marcha: empurre para baixo a tecla escorregadiça **11** fig. 2 e prema o gatilho do interruptor.

2.4.2 TELA PROTETIVA

A máquina tem no seu equipamento uma tela protetiva e comboiadora **12** (fig. 2), **dita tela é obrigatória durante o uso.**
Para a montagem: Parafuse os parafusos de cabeça alargada da tela, da parte inferior, através dos orifícios da base, nas porcas predispostas na tela protetiva.

2.4.3 ASPIRAÇÃO DAS APARAS

A tela protetiva do ponto 2.4.2 permete também a aspiração das aparas. **E' obrigatório adoptá-lo durante o uso.**
A esse fim, conecte o tubo de um aspirador à junção da tela de protecção **12**.
Estão disponíveis os aspiradores **Felisatti** AS22 e AS35/E.
O modelo AS35/E pode ser comandado a distância mediante o interruptor do eletroutensílio conectado a ele simplesmente insertando a ficha na toma situada no aspirador de pó, evitando assim pérdidas de tempo e de energia.

2.4.4 GUIAS

Durante o uso, é aconselhável adoptar as inumeráveis guias incluidas no equipamento da máquina, e as fornecíveis por pedido, isso permitir-Lhe-á um trabalho de maior qualidade e dar-Lhe-á mais segurança.
Entre as várias guias ponemos em relevo: bússolas de guia, guia de compasso, barras de guia, esquadra de apoio.

2.4.5 EMPUNHADURAS

As fresas está provista de duas empunhaduras ergonómicas mediante as quais é possível ter a máquina e efectuar todos os controles possíveis.

ATENÇÃO: Durante o uso, é obrigatório manter bem as duas maos nas empunhaduras, a alavanca de blocagem 1 sempre deve ser apertada completamente.

2.4.6 PROTECÇÃO ELETRÓNICA CONTRA AS SOBRECARGAS (R346EC)

A R346EC está provista de uma protecção contra as sobrecargas.
Se durante o funcionamento, por causa de uma excessiva e demais longa sobrepressão, a velocidade diminui consideravelmente ou o eixo porta-fresa para-se, **é necessário resfriar o motor fazendo-o funcionar em vazio brevemente.**

3 NORMAS GERAIS PARA A SEGURANÇA

Veja anexo: **Normas gerais para a segurança.**
E' um livrete que constitui parte integrante deste manual.

4 INSTALAÇÃO

4.1 EMBALAGEM

O utensílio adquirido, completo de accessórios e manual para o uso, está contido numa embalagem de papelão (ou numa malinha de metal) de dimensões e espessura adequadas ao uso previsto para estes utensílios; conserve-a com cuidado, servir-Lhe-á para o Seu trabalho.

4.2 INSTALAÇÃO

Os condiçoes ambientais, a temperatura, a humedade, a iluminação, a correta deslocação do Seu utensílio e a limpeza do ambiente de trabalho, são condiçoes importantes para a segurança pessoal e o rendimento do utensílio. Conserve-os sempre sub contrôle; trabalhará melhor e com maior segurança.

4.3 CONEXÃO ELÉTRICA

Antes de conectar o utensílio à rede de alimentação, assegure-se que seja conforme às normas em vigor no país de utilização e que a voltagem e a frequência correspondam ao que está indicado na placa dos dados.
Para a utilização de prolongamentos, assegure-se que a secção dos cabos seja adequada ao comprimento dos prolongamentos. Caso faça-se uso de prolongamentos envolvíveis, assegure-se do total desenrolamento para evitar superaquecimentos.

4.4 POSTO DE TRABALHO

O utensílio adquirido é um eletroutensílio portátil. Para o seu emprêgo, está previsto um sò utilizador, dada a sua conformação, o seu peso e a sua manejabilidade.
O emprêgo normal prevê uma mao do operador na empunhadura principal e a outra na empunhadura suplementar.
Para o emprêgo estacionário, pode ser usado um suporte, neste caso recomanda-se sempre manter em ordem as protecções previstas para o utensílio e as previstas para o suporte particular empregado.

5 REGULAÇÃO

A utensílio é entregado pelo construtor regulado segundo parámetros estándar. Em caso de necessidade, é possível efectuar a regulação da velocidade, para as versões denominadas 'EC', e da profundidade de corte.

PORTUGUÊS

5.1 REGULAÇÃO PROFUNDIDADE DE CORTE

Antes de executar esta operação, assegure-se que a máquina não esteja em funcionamento, desconecte a máquina da rede de alimentação.

Afrouxe a alavanca de blocagem **1** e baixe a parte motor da fresa até que a parte insertada na pinça apoie no pedaço. Feche novamente a alavanca de blocagem nessa posição da parte motor.
Afrouxe o volantinho **6** e, rodando a manopla **5**, baixe a barra **7** atè que apoie num dos parafusos sem cabeça da torrinha de regulação de três posições **8**.
Regule o anel graduado **4** no **'0'** e, rodando a manopla **5**, levante a barra **7** mediante a escala graduada da medida da profundidade de corte desejada. Feche o volantinho **6**.
Afrouxe a alavanca de blocagem **1** e baixe a parte motor **7** até que a barra **7** apoie no parafuso sem cabeça da torrinha de regulação provisto para o efeito.
Com a torrinha de regulação de três estádios, podem-se preseleccionar até três diferentes profundidades de fresagem. Deste modo, por exemplo, é possível fresar sem considerável sacrifício de tempo, em diferentes pedaços de madeira até três estrias de diferentes profundidades.
Rodando a manopla **2**, é possível limitar a corrida de fresagem, de um 0 a un máximo de 75 mm.

5.2 REGULAÇÃO ELETRÓNICA DA VELOCIDADE

Para melhorar o rendimento da máquina, e trabalhar no máximo da eficiência em todos os tipos de material, utilize o R346EC de controle eletrónico da velocidade.
O regulador situado no corpo da máquina ressalta deste último com un punho lixado côr laranja, numerado de 1 a 6.
A velocidade mínima está na posição 1 e progressivamente aumenta até ao máximo quando o punho está em posição 6. Escolha com cuidado a velocidade ideal para o Seu trabalho fazendo umas provas preliminares.
Os números de 1 a 6 no punho correspondem mais ou menos aos seguintes números de revoluções:

1	8.000
2	10.000
3	12.000
4	15.000
5	18.000
6	22.000

Graças as baixas velocidades que podem ser atingidas, a fresa R346EC também é indicada para fresar materiais termosensíveis (por ex. plexiglas) (registração recomendada para usinar plexiglas: 1-2).
O taquímetro incorporado mantém a velocidade constante entre marcha em vazio e carga nominal. Portanto, é desnecessário efectuar mais uma regulação manual da velocidade sob carga.

6 FUNCIONAMENTO E USO

As fresas verticais R 346 e R346EC são máquinas de considerável resistência e robustez especialmente versáteis e manejáveis para todos os trabalhos continuativos de fresagem em madeira e matérias plásticas. Por exemplo, para executar perfis, aberturas estreitas, estrias e encastramento.
Guie a fresa com ambas mãos nas empunhaduras.
Segure o cabo de alimentação de maneira que durante o trabalho não seja um obstáculo e não esteja em contato com o utensílio.

Os pedaços pequenos devem ser fixados de maneira que durante a fresagem não possam deslocar-se (bloque-os, por exemplo, com uma braçadeira).

6.1 PROFUNDIDADE DE CORTE

A fresagem melhor e mais segura obtém-se tirando não mais de 8 mm. de material para cada passada.
Maiores profundidades de corte podem ser obtidas com diferentes passagens.
Isso também protege o motor da fresadora da sobrecarga.

6.2 DIRECÇÃO DE AVANÇAMENTO

A direcção de avançamento da fresa sempre deve ser como em fig. 3a.
A direcção de rotação da fresa está indicada por uma flecha na base.

6.3 FRESAGEM DE ESTRIAS QUE NÃO COMEÇAM NO BORDO DO PEDAÇO

Afrouxe a alavanca de blocagem **1** e, apoiando-se nas duas empunhaduras, baixe a parte motor (com a fresa insertada). Logo que a profundidade de corte desejada tenha sido atingida, aperte a alavanca de blocagem e fazer avançar a fresa.

6.4 FRESAGEM COMEÇANDO DO BORDO DO PEDAÇO

Depois de ter afrouxado a alavanca de blocagem **1**, leve a parte motor na posição mais baixa requerida pela usinagem por executar. Feche a alavanca de blocagem e faça avançar a fresa.

6.5 FRESAGEM SEGUENDO UM LISTELO

Para trabalhos de fresagem no percurso direto, pode-se fixar um listelo no pedaço e guiar a fresa com um dos bordos diretos da sua base ao longo desse listelo.

6.6 EXECUÇÃO DE PERFIS

Trabalhando com fresas molduradas, é aconselhável executar antes uma passagem de desbaste, e depois um acabamento.
Executando perfis, o avançamento não deve ser demais pequeno, porque senao a madeira pode queimar-se e a fresa pode perder o fio antes do tempo.

6.7 GUIA LATERAL

Para a fresagem paralela a um bordo direto, pode-se usar a guia lateral incluida no equipamento da fresa.
Enfie as barras nas estrias da guia lateral e aperte os volantinhos **17**.

Ponha a regulação micrométrica da guia lateral com o seu hexágono numa das cavidades **15** da base da fresa.
Afrouxe os volantinhos **16** e enfie a guia lateral com as suas barras nas estrias da base da fresa, tendo cuidado com a regulação micrométrica.
Até que os volantinhos **16** estejam afrouxados, pode-se deslocar a guia lateral na base e regular deste modo grosseiramente a fresa e o listelo de batida da guia e, por conseguinte, do bordo do pedaço. Para a microregulação da distância, aperte o punho **13** e rode o manguito lixado **14**.
Aperte os volantinhos **16**.

6.8 GUIA DE COMPASSO

Para fresar estrias circulares e aberturas redondas, arredonde ângulos e executar trabalhos parecidos, pode-se enfiar uma das barras da guia lateral na base da fresa e empurrar depois a guia de compasso nesta barra.
A guia de compasso fixa-se na barra apertando o seu punho de fecho.
O compasso para fresagens circulares é insertado com a sua ponta para baixo, num alargamento do pedaço provisto para o efeito.
Para variar o raio do círculo por fresar, desloca-se a barra na base da fresa.

6.9 BÚSSOLA DE GUIA

Para fresar letras, números, etc. seguendo uma moldura apoiada no pedaço, estão disponíveis várias bússolas de guia (veja tabela accessórios).
As bússolas montam-se com o colar para baixo na abertura prevista no plano em baquelita da base da fresa, e fixam-se com os dois parafusos de cabeça alargada da Junçao para aspiração **12**.
Os entalhes na moldura nao devem, em ponto nenhum, ser mais estreitos do que o diámetro exterior do colar da bússola de guia.

6.10 REPÔR A FRESA DEPOIS DO USO

Depois de ter completado o trabalho com a fresa, desconecte-a da toma de corrente e afrouxe a alavanca de blocagem **1**. Afrouxando a alavanca, a parte motor da fresa é levantada pelas molas colocadas nas duas colonas e o utensílio pode ser reposto sem risco de ferir-se ou de prejudicar a fresa ou entao o pedaço.

6.11 USO IMPRÓPRIO

As funções e o uso do utensílio adquirido são unicamente e sò as indicadas neste manual.

E' explicitamente proibido todo outro uso do utensílio.

7 MANUTENÇÃO

Uma inspecção regular reduzirá a necessidade de manutenção e manterá o Seu utensílio em boas condições de trabalho, os coxins e as engrenagens estão lubrificados para a vida do utensílio, no entanto cada 100 horas é conveniente verificar que na cabeça a gordura esteja ainda em boas condições e, se necessário, substituí-lo com gordura nova (use gordura GR-MU-EP2 AGIP ou similares). O motor deve estar corretamente ventilado durante o emprêgo do utensílio. Para isso, evite apoiar as mãos nas bocas de ventilação. Depois de cada utilização, desconecte o utensílio da corrente e limpe-o cuidadosamente.

7.1 LIQUIDAÇÃO

Ao fim da vida da máquina, ou quando ela não fôr mais consertável, assegure-se que a liquidação dela seja efectuada segundo as normas em vigor no país de utilização, e sempre por pessoal especializado e para o fim autorizado.
Em todo caso:
- não disperse no meio ambiente;
- não misture com o lixo sólido urbano;
- dirija-se aos centros de reciclagem provistos para o efeito.

8 SUBSTITUIÇÃO DAS PARTES

ATENÇÁO: Antes de efectuar qualquer operação de substituição de partes,desconectea fichadatomade corrente.

8.1 ESCOVAS

As escovas devem ser substituidas depois de cerca de 150-200 horas de trabalho ou se o seu comprimento fôr inferior a 5-6 mm.

ATENÇÃO
Para um correto funcionamento do utensílio, substituia sempre as escovas em pares e não individualmente.
Recomanda-se o uso de accessórios originais Felisatti.

Para acceder ao espaço das escovas, é preciso desmontar a coifa do corpo motor desaparafusando os parafusos de fixagem, extraer as escovas da sua sede e substituí-las.

ATENÇÃO- E' preciso efectuar esta operação num centro de assistência autorizado.

ATENÇÃO – Após a montagem das escovas novas, deixar o motor funcionar por pelo menos 5 minutos sem carga.

8.2 SUBSTITUIÇÃO UTENSÍLIOS

Para bloquear o eixo porta-fresa, preme-se a tecla **10** e rode o eixo na ponteira **9** da pinça até que o perno de blocagem fixe-se no eixo.
Inserte a perna do utensílio desejado na pinça, e aperte a ponteira de fecho com a chave fixa de 22, mantendo premido a tecla **10**.

Atenção - Se nao foi insertado nenhum utensílio na pinça, não aperte a ponteira com a chave, mas parafuse-a sò à mão.

8.3 SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO

Controle que as condições do cabo de alimentação sejam boas e, em caso contrário, mandem-no substituir num centro de assistência autorizado.

BRUKSANVISNING FÖR HANDÖVERFRÄS

SVENSKA

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING

Alla **FELISATTI** elhandmaskiner är utförda i enlighet med standard **EN 50144**, **maskindirektiv CE 98/37** med efterföljande ändringar samt direktiv **EU 73/23 och EU 93/68**. Dessutom uppfylls kraven på skydd mot elektromagnetisk strålning enligt **EU-direktiv 89/336 och standarderna EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 och EN 61000-3-3**.

CE **Märkningen CE bekräftar denna överensstämmelse.**

Om maskinen används och sköts på rätt sätt, kommer den att göra god tjänst under lång tid.

Följ noga anvisningarna i denna handbok och spara den för att ha den till hands, om det uppstår några problem.

1 ALLMÄN INFORMATION

1.0 HANDBOKEN

Handboken har utarbetats av maskinens tillverkare och skall anses utgöra en integrerad del av utrustningen.

Handbokens innehåll är avsett för professionella användare av elhandmaskiner.

I handboken definieras maskinens användningsområde och lämnas all erforderlig information för säkerställande av korrekt och säker användning. Läs handboken noga innan du börjar använda maskinen eller utför några justeringar eller reparationer.

Om de givna föreskrifterna följs noga säkerställer detta både person- och maskinsäkerhet, ekonomisk drift och lång maskinlivslängd.

Fotografierna och ritningarna är endast avsedda som exempel.

I samband med det ständigt pågående arbetet med att förbättra och modernisera våra maskiner kan vi komma att införa ändringar när som helst, utan föregående meddelande.

1.1 IDENTIFIERING

På plåten **A** (fig. 1) finns maskinens modellbeteckning och på plåten **B** finns uppgifter om modell, motorns tekniska data och tillverkare.

1.1.1 IDENTIFIERING

A. Tillverkarens märke
B. Märkplåt
C. Handtag
D. Stativ
E. Fastspänningsanordning
F. Motorenhet

1.2 TILLVERKARE:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara, Italien

E-post: info@felisatti.com
Hemsida: www.felisatti.com

2 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

2.1 TEKNISKA DATA

Modell	R346		R346EC	
Spänning och ström	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Frekvens	50-60 Hz		50-60 Hz	
Upptagen effekt	1800 W		2000 W	
Varvtal utan belastning, v/min	24000		8000-22000	
Varvtal med full belastning, v/min	16000		8000-22000	
Spindelfäste	M 18 x 15		M 18 x 15	
Fräsrörelse (mm)	75		75	
Vikt (kg)	5.1		5.2	
Ljudtryck Lpa dB(A).(*)	88		85	
Ljudnivå, Lwa dB(A) (*)	101		98	
Vibrationsnivå m/s^2 (*)	15.3		20.3	
* Uppmätt enligt standarder: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 STANDARDUTRUSTNING

Spännhylsa, spännhylsmutter, utsugningsanslutning, ställbar spindel, mikrometerinställning, styrbussning. Standardutrustning kan variera mellan de olika modellerna samt i samband med speciella säljkampanjer.

2.3 EXTRA UTRUSTNING

Spännhylsor med olika dimensioner, fräsar, cirkelstyrning, styrbussningar med olika dimensioner, utsugningsanordning, utsugningssats.
SE TILLBEHÖRSFÖRTECKNINGEN

2.4 SÄKERHETSSTANDARD

Maskinen har konstruerats och tillverkats för att kunna användas med absolut säkerhet under alla förhållanden.
Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar, när så erfordras.
Maskinen har konstruerats och tillverkats för att avge så litet buller som möjligt (se tekniska data, 2.1).
Under speciella arbetsförhållanden kan den maximala bullernivån på arbetsplatsen överstiga 85 dBA. Under sådana förhållanden måste den som använder maskinen bära hörselskydd.
Det ligger i ditt eget intresse att vara försiktig i arbetet och att vara rädd om maskinen.

2.4.1 STRÖMSTÄLLARE

Handöverfräsen är försedd med en låsbar strömställare, som förhindrar oavsiktlig start.
Start: Tryck ned knappen **11** (fig. 2) och tryck sedan in strömställaren.

2.4.2 GNISTSKYDD

Maskinen är försedd med ett gnistskydd **12** (fig. 2), **vilket är obligatoriskt att använda.**
Montering: Drag i de försänkta skruvarna genom hålen i nederdelen och in i skyddets muttrar.

2.4.3 UTSUGNING AV SPÅN

Gnistskyddet enligt punkt 2.4.2 låter spånen passera. **Skyddet måste alltid finnas på plats vid användning av maskinen.**
Förbind ett utsugningsrör med anslutningen på gnistskyddet **12**.
Det finns två spånsugarmodeller, **FELISATTI** AS22 och AS35/E. Modell AS35/E är fjärrmanövrerad och kopplas till och från med maskinens strömställare. Den ansluts genom att stickproppen sätt in i uttaget på spånsugaren. Detta sparar tid och energi.

2.4.4 STYRNINGAR

Vi rekommenderar att maskinen används tillsammans med de olika styrningar, som ingår i utrustningen eller kan erhållas som extra utrustning. Detta ökar både kvaliteten hos arbetet och säkerheten.
Det finns styrbussningar, cirkelstyrning, styrskena och vinkelstyrning.

2.4.5 HANDTAG

Handöverfräsen är försedd med två ergonomiskt utformade handtag, med vilka det går att hålla och styra maskinen.

> **VARNING!**
> **Håll alltid båda händerna på handtagen vid användning av maskinen och håll armen 1 nedtryckt.**

2.4.6 ELEKTRONISKT ÖVERBELASTNINGSSKYDD (R346EC)

Tp R346EC är försedd med ett skydd mot överbelastning. Om varvtalet sjunker kraftigt eller spindeln stannar helt på grund av lång och stor överbelastning, **måste motorn köras utan belastning en stund för att kylas ned.**

3 ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Se bifogade **Allmänna säkerhetsföreskrifter.**
Dessa föreskrifter utgör en integrerad del av handboken.

4 IORDNINGSTÄLLANDE

4.1 FÖRPACKNING

Den inköpta maskinen är tillsammans med tillbehören och bruksanvisningen förpackad i en pappkartong (eller transportlåda av metall) med lämpliga dimensioner, som ger tillräckligt utrymme för maskinen. Spara förpackningen, om du skulle behöva använda den igen.

4.2 ARBETSFÖRHÅLLANDEN

Omgivningen, temperaturen, fuktigheten, belysningen och placeringen av maskinen är tillsammans med renligheten på arbetsplatsen viktiga faktorer för din personliga säkerhet och maskinens effektivitet. Håll alla dessa faktorer under noggrann kontroll, så arbetar du bättre och med större säkerhet.

4.3 ELANSLUTNING

Kontrollera innan du kopplar in maskinen att elnätet på platsen har den spänning och frekvens, som finns angivna på maskinens märkplåt.
Kontrollera vid användning av förlängningssladdar att dessa har tillräcklig ledararea i förhållande till längden. Förlängningssladdar på rullar måste alltid rullas av helt vid användning för undvikande av överhettning.

4.4 ARBETSPLATS

Maskinen är en portabel elektrisk handmaskin, som till utförande, vikt och användning är avsedd att hanteras av en person.
Normalt skall användaren hålla huvudhandtaget med sin ena hand och stödhandtaget med den andra.
Maskinen kan även användas stationärt uppsatt i den medföljande hållaren. Vi rekommenderar vid sådan användning ett noggrant iakttagande av alla säkerhetsföreskrifter för både maskinen och hållaren.

5 JUSTERING

Maskinen levereras normalt injusterad från tillverkaren. Där så erfordras går det att reglera varvtalet på de med “EC” betecknade modellerna och att ställa in arbetsdjupet.

SVENSKA

5.1 INSTÄLLNING AV ARBETSDJUPET

Koppla från maskinen och tag bort stickproppen från vägguttaget innan du utför några justeringar.

Lossa låsarmen **1** och sänk ned fräsmotorn tills fräsen i spännhylsan vilar mot arbetsstycket. Lås fräsen i detta läge med låsarmen.
Lossa ratten **6** och vrid ratten **5** för att sänka spindeln **7** tills den får kontakt med en av de tre skruvarna i djupanslaget **8**.
Ställ ringen **4** i läge **"0"** och vrid ratten **5** för att höja spindeln **7** med ledning av den graderade djupskalan. Drag sedan till ratten **6**.
Lossa låsarmen **1** och sänk motordelen tills spindeln **7** får kontakt med en av skruvarna på det ställbara djupanslaget **8**.
Med det ställbara anslagets tre lägen går det att förinställa upp till tre olika arbetsdjup.
På detta sätt går det fort att fräsa upp till tre omgångar med olika djup i olika arbetsstycken utan onödig tidförslust.
Genom vridning av ratten **2** går det att variera fräsdjupet mellan **O** och 75 mm.

5.2 ELEKTRONISK VARVTALSREGLERING

För ytterligare förbättring av maskinens egenskaper och för att få maximal verkningsgrad vid bearbetning av alla slags material är modell **R346EC** försedd med elektronisk varvtalsreglering.
Reglaget är placerat på maskinhuset och utgörs av en orangefärgad ratt, graderad 1-6.
Läge 1 ger det lägsta varvtalet och läge 6 det högsta, med en steglös ökning mellan dessa lägen. Prova dig fram till vilken hastighet som är den bästa för den aktuella arbetsuppgiften.
Siffrorna 1-6 på inställningsratten motsvarar ungefär följande varvtalsområden:

1	8.000 v/min
2	10.000 v/min
3	12.000 v/min
4	15.000 v/min
5	18.000 v/min
6	22.000 v/min

Genom att det går att ställa in ett lägre varvtal kan handöverfräsen **R346EC** med gott resultat användas även för fräsning av värmekänsliga material, t.ex. plexiglas. **Vid fräsning av plexiglas rekommenderas inställning av reglaget på 1-2.**
Den inbyggda konstantvarvhållaren håller varvtalet konstant oberoende av växlingar i belastningen. Varvtalet behöver därför inte regleras manuellt under arbetet.

6 ANVÄNDNING

R346 och R346EC är mycket mångsidiga och lätthanterliga fräsmaskiner med enastående styrka och robusthet, lämpliga för alla slags kontinuerliga arbeten i trä och plast. De är t.ex. mycket lämpliga för profilering av kanter, för fräsning av spår och för fogning.

Styr alltid maskinen med båda händerna på handtagen. Håll alltid nätsladden på sådant sätt, att den inte kan komma i vägen för fräsen under arbetet.

Små arbetsstycken måste spännas fast så att de inte kan röra sig vid bearbetning (spänn t.ex. fast dem med en tving.)

6.1 FRÄSDJUP

Det bästa resultatet och säkraste arbetet uppnås med ett maximalt fräsdjup av 8 mm för varje passage.
För större djup görs flera fräsningar med ökande djup. Härigenom skyddas också fräsmotorn mot överbelastning.

6.2 FRÄSENS ARBETSRIKTNING

Handöverfräsen skall alltid arbeta i den riktning, som visas i fig. 3a.
Spindelns rotationsriktning visas av en pil på maskinens underdel.

6.3 FRÄSNING AV SPÅR INNE PÅ ETT ARBETSSTYCKE

Lossa låsarmen **1**. Fatta om de båda handtagen och sänk motordelen (med isatt fräs). Lås på nytt med låsarmen så snart det önskade fräsdjupet har uppnåtts och börja att fräsa.

6.4 FRÄSNING FRÅN ARBETSSTYCKETS KANT

Tryck ned låsarmen **1** och sänk motordelen till rätt höjd för det aktuella arbetet. Lås inställningen med låsarmen och börja att fräsa.

6.5 FRÄSNING UTMED EN STYRLIST

För fräsning av raka linjer går det att använda en rak styrlist och låta handöverfräsens ena kant följa denna.

6.6 KANTPROFILERING

Vid fräsning av profiler på kanter är det lämpligt att först göra en grovfräsning och därefter en finfräsning.
Fräsningen får dock inte vara allt för grund, eftersom träet då kan brännas och fräsen förlora sin skärpa.

6.7 PARALLELLANHÅLL

För fräsning parallellt med en rak kant går det att använda det parallellanhåll, som finns som extra utrustning.
För in stängerna i sidostyrningen och drag till rattarna **17**.
För in styrningens fininställningsskruv i ett av hålen **15** i maskinens hållare.
Lossa rattarna **16** och för in parallellstyrningen med dess stänger i spåren i maskinhållaren. Se till att fininställningsskruven kommer i rätt läge.
När rattarna **16** är lossade går det att förskjuta parallellstyrningen i maskinen för att göra en grovinställning av avståndet mellan fräsen och styrkanten.
Tryck på knappen **13** för fininställning av avståndet och vrid på den lättrade hylsan **14**. Drag sedan till rattarna **16**.

6.8 CIRKELSTYRNING

För fräsning av runda spår och öppningar, avrundning av hörn och liknande arbeten går det att sätta in en av parallellstyrningens stänger i fräsmaskinen och sedan sätta på cirkelstyrningen på denna stång.
Cirkelstyrningen dras fast i önskat läge på stången med en klämskruv.
När cirkelstyrningen skall användas trycks spetsen på den ned **i en markerad centrumpunkt på arbetsstycket.**
Cirkelns radie ställs in genom att stången flyttas i fräsmaskinens stativ.

6.9 STYRBUSSNINGAR

För fräsning av bokstäver, siffror och liknande med användning av en schablon finns det olika styrbussningar (se tillbehörsförteckningen).
Dessa styrbussningar monteras med flänsen nedåt i plastskivan i handöverfräsens bottenplatta och sätts fast med utsugningsanslutningen båda skruvar med flat skalle **12**. Spåren i schablonen får inte någonstans vara smalare än styrbussningens ytterdiameter.

6.10 FÖRVARING AV FRÄS

Tag bort maskinens sladd från vägguttaget och frigör låsarmen **1** om fräsen inte skall användas.
När låsarmen frigörs skall motordelen tryckas upp av fjädrarna i de båda pelarna. Fräsen kan sedan förvaras riskfritt utan skador på vare sig fräsen eller arbetsstycket.

6.11 FELAKTIG ANVÄNDNING

Maskinen får endast användas till det slags arbeten, som beskrivs i denna handbok.

Det är absolut förbjudet att använda den till andra ändamål.

7 UNDERHÅLL

En regelbunden kontroll av maskinen minskar behovet av underhåll och håller maskinen i gott skick för arbete. Lagren och kugghjulen är smorda för hela maskinens livslängd, men det är ändå lämpligt att var hundrade arbetstimme kontrollera att fettet i maskinhuvudet fortfarande är i gott skick. I annat fall skall det ersättas med nytt fett (använd typ GR-MU-EP2 AGIP eller motsvarande). Motorn måste alltid ha tillgång till kylluft när den används. Undvik därför att hålla händerna över luftintagen. Koppla bort maskinen från nätet efter varje användning och rengör den noga.

7.1 OMHÄNDERTAGANDE AV KASSERADE MASKINER

När en maskin är utsliten och inte längre kan repareras måste den tas om hand enligt gällande föreskrifter i det land där den används. Allmänt gäller:
- kasta inte maskinen i naturen
- kasta den inte tillsammans med annat avfall
- lämna in den till en återvinningscentral

8 REPARATIONER

VARNING!
Utför aldrig något arbete på maskinen utan att först koppla bort den från elnätet.

8.1 KOLBORSTAR

Kolborstarna skall bytas efter 150-200 arbetstimmar eller om de är kortare än 5-6 mm.

VARNING!
Byt alltid borstarna parvis och inte en i taget för att säkerställa korrekt funktion hos maskinen.
Vi rekommenderar användning av original FELISATTI reservdelar.

För att det skall gå att komma åt motorns kolborstar måste kåpan på motorhuset tas bort sedan skruvarna skruvats ur. Drag bort kolborstarna från deras styrningar och sätt in nya.

VARNING! Detta arbete måste överlämnas till en auktoriserad serviceverkstad.

VARNING - Efter montering av de nya kolborstarna måste motorn gå i minst fem minuter på tomgång.

8.2 FRÄSBYTE

Lås maskinspindeln genom att trycka in knappen **10** och vrid sedan på spännhylsans ringmutter **9** tills låstappen går in i fräshållaren.
Stick in den nya fräsens skaft i spännhylsan och drag sedan ringmuttern med 22 mm nyckeln. Håll härvid knappen **10** intryckt.

OBS: Drag inte till ringmuttern med nyckel, utan endast med fingrarna, om det inte sitter någon fräs i spännhylsan.

8.3 BYTE AV NÄTSLADD

Kontrollera nätsladdens skick. Om den är sliten, måste den bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad.

BRUGSANVISNING FOR HÅNDFRÆSEHØVLE

INDEKS

INTRODUKTION

Alt transportabelt **"FELISATTI"** værktøj opfylder kravene i **EN 50144** normen, **maskindirektivet 98/37/CE** og efterfølgende ændringer, direktiverne **73/23/EØF** og **93/68/EØF**, samt direktivet **89/336/EØF** og normerne **EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 og EN 61000-3-3**, hvad angår den elektromagnetiske kompatibilitet.

CE **Mærket CE på værktøjet garanterer dets overenstemmelse.**

Dette værktøj vil, når det anvendes omhyggeligt og jævnligt serviceres, holde i lang tid og yde pålidelig tjeneste.

Følg omhyggeligt instruktionerne i brugsanvisningen og opbeavr den omhyggeligt for eventuel kontrol.

1 GENEREL INFORMATION

1.0 SIGTET MED BRUGSANVISNINGEN

Brugsanvisningen er skrevet af producenten og er en integreret del af værktøjet.

Informationen er rettet til den professionelle bruger.

Brugsanvisningen definerer det formål som værktøjet er konstrueret til og indeholder al nødvendig information for at garantere korrekt og sikker anvendelse.

Husk venligst at læse brugsanvisningen omhyggeligt før brug eller inden udførelse af justering eller vedligeholdelse.

Ved konstant at overholde de angivne normer, garanteres både maskinens og personers sikkerhed, økonomisk kørsel og lang levetid for selve værktøjet.

Fotografier og tegninger er leveret af konstruktøren for eksemplets skyld.

Konstruktøren kan uden forudgående varsel foretage ændringer, af hensyn til fortsat udvikling og modernisering af produktet.

1.1 IDENTIFIKATION

Pladen **A** (fig. 1) identificerer værktøjets model, pladen **B** indeholder referencer for model, tekniske data for motor og dens konstruktør.

1.1.1. IDENTIFIKATION

A. Logotype plade
B. Dataplade
C. Håndtag
D. Basis
E. Klemmtang for bor
F. Motorenhed

1.2 KONSTRUKTØR:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara, Italia

Email: info@felisatti.com
Website: www.felisatti.com

DANSK

2 TEKNISKE SPECIFIKATIONER

2.1 TEKNISKE DATA

Model	R346		R346EC	
Spænding og strømstyrke	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Frekvens	50-60 Hz		50-60 Hz	
Strømforbrug	1800 W		2000 W	
Hastighed uden belastning (o/min.)	24000		8000-22000	
Hastighed ved fuld belastning (o/min.)	16000		8000-22000	
Aksel-montering	M 18 x 15		M 18 x 15	
Fræsers vandring (mm)	75		75	
Vægt (kg)	5.1		5.2	
Lydtryk Lpa dB(A).(*)	88		85	
Afgivet lydtryk Lwa db(A) (*)	101		98	
Vibrationsniveau m/sek^2 (*)	15.3		20.3	
* Prøveværdier i henhold til normerne: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

2.2 STANDARD UDSTYR
Tangspændeanordning, klemme-ringmøtrik, sugeforbindelse, justerbar aksel, mikrometrisk indstilling, bøsning
Standard udstyr kan variere i henhold til pågældende version og til den gældende kommercielle kampagne.

2.3 TILBEHØR SOM KAN BESTILLES
Tangspændeanordninger i forskellige størrelser, skæreenheder, passer, bøsninger med forskellig diameter, udsugning og sæt til udsugning
SE SKEMAET OVER TILBEHØR

2.4 SIKKERHEDSNORMER
Værktøjet er projekteret og konstrueret så det kan anvendes i alle situationer og i absolut sikkerhed.
Ved særlige arbejdsforhold skal der anvendese arbejdshandsker og øjenbeskyttelse.
Værktøjet er udtænkt og konstrueret så det afgiver minimal støj. (Se tekniske data 2.1.)
Ved særlige arbejdsforhold kan det maksimale støjniveau overskride 85 dBA. I så fald må brugeren beskytte sin hørelse ved at bære høreværn.
Vær omhyggelig med arbejdet og holdt orden på værktøjet, det er i egen interesse.

2.4.1 KONTAKT
Håndfræsehøvlen er udstyret med en blokeringskontakt som forhindrer utilsigtet start af værktøjet.
Start: - Tryk den trinløse knap **11** fig. 2 ned og tryk på kontaktens aftrækker.

2.4.2 GNISTSKÆRM
Maskinen er udstyret med en gnistskærm **12** (fig. 2), **hvilken er obligatorisk under brug.**
Montering: Skru skærmens forsænkede skruer i hullerne på basis på gnistskærmen.

2.4.3 OPSAMLING AF SPÅNERNE
Gnistskærmen omtalt under punkt 2.4.2. forestår også opsamlingen af spånerne. **Det er obligatorisk at anvende denne under brug.**
Tilslut derfor røret for den ene udsuger på konnektoren på gnistskærmen **12**.
Udsugerne betegnes **FELISATTI** AS22 og AS35/E.
Model AS35/E fjernstyres af værktøjets afbryder og tilsluttes ganske enkelt ved at sætte bolten i modstående bøsning på støvsugeren, hvilket modvirker spild af energi og tid.

2.4.4 STØTTER
Det kan anbefales at man under brug anvender de mange støtter som maskinen er udstyret med og sådanne som kan leveres på bestilling, disse forbedrer kvalitet og sikkerhed.
Vi viser nogle af de forskellige støtter: Bøsningsstøtter, passerstøtte, støttestænger og kvadratophæng.

2.4.5 HÅNDTAG
Håndfræsehøvlen er udstyret med to ergonomiske håndtag med hvilke maskinen kan holdes og hvorpå alle kommandoer kan aktiveres.

ADVARSEL!
Under brug er det obligatorisk at holde begge hænder på håndtagene, låsegrebet 1 skal holdes i bund.

2.4.6 ELEKTRONISK SIKRING MOD OVERBELASTNING (R346EC)
R346EC er udstyret med sikring mod overbelastning.
Hvis det under arbejdet sker at hastigheden stærkt nedsættes eller skæreakslen standser på grund af svær og meget langvarig overbelastning, **skal motoren køle af ved at lade den køre uden belastning et øjeblik.**

3 GENERELLE SIKKERHEDSNORMER
Se medfølgende: **Generelle sikkerhedsnormer**
Dette er en folder som er en integreret del af brugsanvisningen.

4 INSTALLATION

4.1 EMBALLERING
Det anskaffede værktøj, komplet med tilbehør og brugsanvisning, indeholdes i papkassen (eller metalkufferten) med passende dimensioner og passende plads til brug af disse værktøjer.
Opbevar den omhyggeligt, så vil den holde længe.

4.2 INSTALLATION
Miljøforhold, temperatur, luftfugtighed, belysning, korrekt opbevaring af værktøjet og renlighed på arbejdspladsen er alt sammen vigtigt for brugerens sikkerhed og værktøjets kapacitet. Hold det altid under kontrol, så vil man kunne arbejde bedre og mere sikkert.

4.3 ELEKTRISK TILSLUTNING
Før værktøjet tilsluttes til el-nettet skal man sikre sig at netforsyningen stemmer overens med landets normer og at spænding og frekvens er som angivet på datapladen.
Når der anvendes forlængerledninger, skal man sikre sig at kablernes tværsnit er dimensioneret til længden af kablet. Ved anvendelse af et rullekabel, skal man sikre sig at kablet er fuldstændig rullet ud, for at forhindre overophedning.

4.4 ARBEJDSPLADSEN
Værktøjet er et transportabelt elektrisk værktøj. Det vejer så lidt at der kun er behov for en person til indstilling og håndtering af maskinen.
Normal brug foreskriver at brugeren har en hånd på hovedhåndtaget og den anden hånd på ekstra håndtaget.
Ved stationær anvendelse kan der benyttes ét håndtag. I så fald kan det anbefales at bibeholde værktøjets originale beskyttelsesanordninger samt den specielle skærm.

5 INDSTILLING
Værktøjet leveres indstillet af producenten i henhold til standard parametrene. Det er, afhængig af forholdene, muligt at indstille hastigheden og skæredybden på 'EC' versionerne.

5.1 INDSTILLING AF SKÆREDYBDEN

Før denne operation udføres skal det kontrolleres at maskinen er slukket og taget fra elnettet.

Udløs låsegrebet **1** og sænk den nederste del af håndfræsehøvlens motor indtil fræseren i tangspændeanordningen hviler opad stykket. Lås igen låsegrebet i motorens nuværende stilling.
Udløs håndhjulet **6** og drej grebet **5** og sænk akslen **7** indtil den hviler opad en af skruerne på den justerbare kam på tre steder **8**.
Indstil synkroniseringsringen **4** til '0' og drej grebet **5**. Hæv akslen **7** ved hjælp af gradskalaen til ønsket skæredybde.
Lås dernæst håndhjulet **6**.
Udløs låsegrebet **1** og sænk motorens del indtil akslen **7** hviler op ad passende skrue på den justerbare kam **8**.
Ved hjælp af den justerbare kam med tre indstillingsmuligheder, er det muligt at forvælge op til tre forskellige fræsedybder.
På denne måde er det for eksempel muligt at fræse uden at spilde megen tid på de forskellige træstykker med op til tre noter med forskellige dybder.
Ved at dreje håndhjulet **2** er det muligt at begrænse fræsningens stødlængde fra **O** til maksimalt 75 mm.

5.2 ELEKTRONISK REGULERING AF HASTIGHEDEN

For at forbedre maskinens ydelse og for at arbejde med maksimal effektivitet på alle former for materialer, bør **R346EC**, med elektronisk hastighedsstyring, anvendes.
Regulatoren, placeret på maskinens hus, stikker ud af den med en orange drejeknap, nummereret fra 1 til 6.
Mindste hastighed opnås ved stilling 1 og hastigheden stiger progressivt op til maksimum når drejehjulet er i stilling 6.
Vælg omhyggeligt den ideelle hastighed til det igangværende arbejde under de indledende afprøvninger.
Tallene fra 1 til 6 på knappen svarer til følgende antal o/min.:

1	8.000 o/min
2	10.000 o/min
3	12.000 o/min
4	15.000 o/min
5	18.000 o/min
6	22.000 o/min

Takket være de mulige lave hastigheder, er håndfræsehøvlen **R346EC** velegnet til fræsning af varmefølsomme materialer (for eksempel: plexiglas) **(anbefalet indstilling til arbejde med plexiglas: 1-2).**
Det indbyggede speedometer vedligeholder konstant hastighed både ved ikke belastet og belastet brug. Det er ikke nødvendigt at foretage manuel regulering af hastigheden under belastning.

6 BETJENING OG ANVENDELSE

R346 og R346EC er særlig alsidige, let-håndterlige håndfræsehøvle som har fremragende styrke og holdbarhed, velegnet til al kontinuerlig skærearbejde i træ eller plastik. For eksempel: de er særlig velegnede til udskæring af formede kanter, kanaler og faste sammenføjninger.
Styr håndfræsehøvlen med begge hænder på håndtagene.
Sørg for at holde netkablet så det ikke, under arbejdet, kommer i vejen for, eller i kontakt med, værktøjet.

Små stykker skal fastgøres så de ikke under fræsning kan bevæge sig. (blokér dem, for eksempel, med en klampe.)

6.1 SKÆREDYBDE

Den bedste og sikreste fræsning opnås når der maksimalt fjernes 8 mm af materialet pr. gang.
Større skæredybder opnås med flere fræsninger.
Dette beskytter også håndfræsehøvlens motor mod overbelastning.

6.2 FRÆSERETNING

Fræseretningen skal altid være som i fig. 3a.
Skæreretningen angives af en pil på håndfræsehøvlens basis.

6.3 FRÆSNING AF KANALER SOM IKKE BEGYNDER VED STYKKETS KANT

Udløs låsegrebet **1**, lad den hvile mod de to håndtag, sænk motorens nederste del (med fræsekniven isat). Så snart den ønskede skæredybde er nået, klemmes låsegrebet fast og håndfræsehøvlen føres fremad.

6.4 FRÆSNING BEGYNDENDE FRA STYKKETS KANT

Sænk først hastigheden med låsegrebet **1**, sæt motordelen i påkrævet nedsænket stilling afhængig af det arbejde som skal udføres. Lås så låsegrebet og før håndfræsehøvlen fremad.

6.5 FRÆSNING LANGS EN LISTE

Til fræsearbejde ad rette linier, er det muligt at fastgøre en liste på styrestykket og derpå køre højre kant af håndfræsehøvlen op mod og langs ad denne liste.

6.6 FREMSTILLING AF AFSKÅRNE FORMEDE KANTER

Ved arbejde med formet fræsning, tjener første fræsning som grovfræsning og efterfølgende finpudsning.
Ved fremstilling af profiler må fremføringen ikke være for kort idet træet kan brænde og fræseren miste sin skærekant.

6.7 SIDESTYRING

Til parallel fræsning på lige kanter, kan man anvende sidestyringen som hører med til håndfræsehøvlens udstyr.
Sæt stængerne i rillerne på sidestyringen og lås håndhjulene **17**.
Sæt den mikrometriske regulering på sidestyringen med dens sekskant ind i et af kablerne **15** på håndfræsehøvlens basis.
Udløs håndhjulene **16** og sæt sidestyringen med dens aksler i rillerne på håndfræsehøvlens basis, vær opmærksom på den mikrometriske regulering.
Indtil håndhjulene **16** udløses kan sidestyringen bevæges

i basis og man kan således grovindstille afstanden fra fræseren til listeribben på styringen ud fra stykkets kant.
Klem, for finjustering af afstanden, om grebet **13** og drej det riflede hjul **14** og lås derefter håndhjulene **16**.

6.8 PASSERSTØTTE

Til fræsning af runde riller og runde åbninger, afrunding af vinkler og lignende arbejde, kan man indsætte en af sidestyrestængerne i håndfræsehøvlens basis og derefter skubbe på passerstøtten på denne stang.
Passerstøtten fastgøres på stangen ved hjælp af dens klemmegreb.
Passeren til brug til rundfræsning isættes med dens spids drejet over og **ned i en passende nedsænkning i stykket.**
For at ændre fræseradius, flyttes stangen på håndfræsehøvlens basis.

6.9 BØSNINGER

Til udfræsning af bogstaver, tal osv. ved at følge en skabelon som støttes mod stykket, kan man bestille forskellige bøsninger. (Se skemaet over tilbehør).
Bøsningerne monteres med halsen vendt nedad i åbningen i bakelitfladen på håndfræsehøvlens basis. De fastgøres med to fladhovede skruer på udsugerens konnektor **12**.
Furerne i skabelonen må ikke på noget sted ligge tæt på den ydre
diameter af bøsningens krave.

6.10 SÆT HÅNDFRÆSEHØVLEN PÅ PLADS EFTER BRUG

Når arbejdet med håndfræsehøvlen er overstået, skal stikket tages ud af kontakten og låsegrebet **1** udløses.
Ved udløsning af låsegrebet skal motordelen løftes af fjedrene placeret i to rækker hvor efter værktøjet sættes på plads uden fare for ulykker forårsaget af fræseren eller for skader på fræseren eller på stykket.

6.11 UTILSTEDELIG ANVENDELSE

Dit nye værktøj må kun anvendes som angivet i brugsanvisningen.

Al anden anvendelse af værktøjet er strengt forbudt

7 VEDLIGEHOLDELSE

Jævnlig kontrol reducerer den nødvendige vedligeholdelse og holder værktøjet i god arbejdsstand. Lejer og gear smøres internt i hele værktøjets levetid, ikke desto mindre er det god politik for hver 100 timer at kontrollere at fedtet i hovedet er i god stand og i modsat fald, at udskifte det med ny fedt (anvend type GR-MU-EP2 AGIP eller lignende). Motoren skal være korrekt ventileret under brug. Derfor skal man undlade at lægge hænderne på luftindtagene. Efter hvert brug, skal værktøjet tages fra netforsyningen og omhyggeligt rengøres.

7.1 BORTSKAFFELSE

Når maskinen ikke kan bruges mere eller når den ikke længere kan repareres skal man sikre sig at dens bortskaffelse sker i henhold til gældende regler i det pågældende land hvor den anvendes. Desuden skal man sikre at den altid anvendes af professionelle og til autoriseret brug.
Sørg altid for:
- Efterlad den ikke i naturen
- Smid den ikke ud sammen med andet affald
- Indlevér den til genindvinding

8 UDSKIFTNING AF KOMPONENTER

FORSIGTIG!
Tag altid stikket ud af stikkontakten før udskiftning af komponenter.

8.1 KUL

Kullene bør udskiftes for hver 150 til 200 arbejdstimer eller hvis de er kortere end 5 til 6 mm.

FORSIGTIG!
For at bibeholde korrekt slibning, skal man altid udskifte kullene parvis, ikke enkeltvis.
Det anbefales at anvende originale "FELISATTI" reservedele.

For at komme til kullene skal motorens kåbe tages af ved at skrue klemskruerne ud. Træk derefter kullene ud af deres sæder og sæt nye kul i.

ADVARSEL!
Dette arbejde skal udføres af autoriseret serviceværksted.

ADVARSEL - Efter montering af de nye kul skal man lade motoren gå i tomgang i mindst 5 minutter.

8.2 UDSKIFTNING AF VÆRKTØJ

Tryk, for at blokere klingens akselholder, på knappen **10**. Så kan klingens akselholder dreje omkring ringmøtrikken **9** på kraven indtil låsebolten sættes i klingens akselholder.
Montér værktøjets hals i kraven og spænd så klemringens møtrik med nøglen 22, mens knappen holdes nedtrykket **10**.

Obs! - Hvis der ikke er sat et værktøj i kraven, må ringmøtrikken ikke klemmes med nøglen. Den må i stedet skrues til med hånden.

8.3 UDSKIFTNING AF NETKABLET

Kontrollér netkablets tilstand: er det slidt skal det udskiftes af et autoriseret værksted.

BRUKERVEILEDNING FOR VERTIKALFRES

INNHOLDSFORTEGNELSE

INTRODUKSJON

Alle **FELISATTI** bærbare verktøy er i overensstemmelse med standarden **EN 50144**, maskindirektivet **CE 98/37** og påfølgende endringer samt **EU 73/23** og **EU 93/68**, og i henhold til direktivet **EU 89/336 og standardene EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 og EN 61000-3-3** når det gjelder elektromagnetisk kompatibilitet.

CE **CE -merket på verktøyene er et bevis på denne overensstemmelsen.**

Brukes verktøyet fornuftig og gis jevnlig service, vil det vare lenge og være driftssikkert.

Følg instruksjonene i denne manualen nøye. Ta godt vare på manualen for fremtidig bruk og referanse.

1 GENERELL INFORMASJON

1.0 HENSIKTEN MED DENNE MANUALEN

Denne manualen er skrevet av produsenten, og er en integrert del av utstyret til verktøyet.

Innholdet i manualen retter seg mot profesjonelle brukere.

Denne manualen forklarer årsaken til at verktøyet er konstruert, og inneholder all nødvendig informasjon for å sikre korrekt og sikker bruk. Før verktøyet tas i bruk eller før det skal foretas justeringer eller vedlikehold, bør denne manualen konsulteres nøye.

Ved å følge de angitte rutiner sikres både personell og utstyr, samt verktøyets driftsøkonomi og varighet.

Fotografier og tegninger i manualen er tatt med for å utdype teksten. Produsenten kan uten forvarsel, og som en følge av kontinuerlig utvikling og modernisering av verktøyet, foreta endringer av verktøyet.

1.1 MERKING

Plate **A** (fig. 1) identifiserer verktøymodellen. Plate **B** henviser til modellen, motorens tekniske data og produsenten.

1.1.1 IDENTIFIKASJON

A. Fabrikantens logo
B. Tekniske data
C. Håndtak
D. Fundament
E. Festetang til bits
F. Motorenhet

1.2 PRODUSENT:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

E-mail: info@felisatti.com
Hjemmeside: www.felisatti.com

2 TEKNISKE SPESIFIKASJONER

2.1 TEKNISKE DATA

Modell	R346		R346EC	
Nettspenning og strømstyrke	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Frekvens	50-60 Hz		50-60 Hz	
Strømforbruk	1800 W		2000 W	
Hastighet uten belastning (o.p.m.)	24000		8000-22000	
Hastighet med full belastning (o.p.m.)	16000		8000-22000	
Akseltilkobling	M 18 x 15		M 18 x 15	
Fresebevegelse (mm)	75		75	
Vekt (kg)	5.1		5.2	
Lydtrykk Lpa dB(A).(*)	88		85	
Veiet støynivå Lwa dB(A) (*)	101		98	
Vibrasjonsnivå (*) m/sek²	15.3		20.3	
* Prøveverdier i henhold til: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

NORSK

2.2 STANDARDUTSTYR
Chuck, ringmutter for skrutvinge, tilkobling for avsug, justerbar aksel, mikrometerjustering, bøssinger.
Utvalget av utstyr kan variere i henhold til modell og forskjellige markedsføringskampanjer.

2.3 TILLEGGSUTSTYR PÅ FORESPØRSEL
Forskjellige chucker, sagblad, passer, forskjellige bøssinger, sugeapparat/støvsuger, tilbehør til sugeapparat.
DET VISES TIL TABELLEN MED TILLEGGSUTSTYR.

2.4 SIKKERHET
Verktøyet er konstruert og produsert for å kunne brukes på en absolutt sikker måte under alle forhold. **Husk å bruke passende sikkerhetsutstyr som vernebriller og hansker.**
Verktøyet er konstruert og produsert for å avgi minimal støy, jf. avsnitt 2.1. om tekniske data.
Under spesielle arbeidsforhold kan støynivået ved arbeidsstedet bli høyere enn 85 dBA. I slike tilfeller må brukeren benytte hørselsvern.
For din egen sikkerhets skyld anbefaler vi at du holder øye med verktøyet under arbeidet.

2.4.1 BRYTER
Fresen har en bryterkonstruksjon som forhindrer uønsket oppstart av verktøyet.
Oppstart: Trykk ned glidebryteren **11**, se fig. 2, og press inn avtrekkeren på bryteren.

2.4.2 GNISTSKJERM
Maskinen har en gnistskjerm **12** (fig. 2), **som alltid må brukes.**
Montere gnistskjermen: Skru fast skjermen med forsenkede skruer. Bruk de klargjorte hullene i maskinen og skjermen.

2.4.3 AVSUGING AV FRESESPON
Gnistskjermen fra punkt 2.4.2. tar seg også av avsugingen av fresespon. **Den MÅ være påkoblet når verktøyet benyttes.** Til dette formålet kan et rør fra et sugeapparat/støvsuger kobles til forbindelsen på gnistskjermen **12**.
Modellene **FELISATTI** AS22 og AS35/E er godt egnet til oppgaven.
Modellen AS35/E har fjernkontroll. Den elektroniske bryteren kobles ved å sette kontakten i uttaket på støvsugeren. Dette er en løsning som både er tids- og energibesparende.

2.4.4 STØTTER OG ANLEGG
Vi anbefaler at du benytter en av de mange støtter og anlegg som er levert eller som kan skaffes til fresen. Dette vil heve både kvaliteten på og sikkerheten under arbeidet.
I denne forbindelse vil vi få nevne: støtter til bøssinger, sirkelanlegg, støttestenger og vinkellager.

2.4.5 HÅNDTAK
Fresen er utstyrt med to ergonometriske håndtak, slik at du lett kan holde maskinen og utføre alle bevegelser med to hender på fresen.

ADVARSEL!
Du må ALLTID holde fresen med hendene på begge håndtakene, samtidig som du presser låsespaken 1 helt ned.

2.4.6 ELEKTRONISK OVERBELASTNINGSBESKYTTELSE (R346EC)
Modellen R346EC har en overbelastningsbeskyttelse. Reduseres hastigheten kraftig under bruk, eller dersom skjæreakselen stopper på grunn av tung og vedvarende hard belastning, **er det nødvendig å kjøle ned motoren ved å kjøre den en kort stund uten belastning.**

3 GENERELLE SIKKERHETSRUTINER
Vedlagt finner du heftet: **'Generelle sikkerhetsrutiner'.** Dette heftet er en integrert del av brukermanualen.

4 MONTERING

4.1 EMBALLASJE
Det komplette verktøyet, med tilleggsutstyr og brukerveiledning, er pakket i en pappeske (eller metallboks). Ta godt vare på den og bruk den til å oppbevare verktøyet når det ikke er i bruk.

4.2 INSTALLASJON
Miljøforholdene, som temperatur, luftfuktighet, belysning og riktig verktøyplassering, er viktig for den personlige sikkerheten og for verktøyets kapasitet. Ved å holde disse forholdene under kontroll arbeider du både bedre og sikrere.

4.3 STRØMTILKOBLING
Før verktøyet kobles til strømnettet er det viktig å kontrollere at det er i samsvar med nasjonale standarder, og at nettspenningen og -frekvensen er i samsvar med spesifikasjonene på verktøyet.
Brukes det skjøteledning, er det viktig å kontrollere at den har et tilstrekkelig ledningstverrsnitt i forhold til lengden. Brukes en kabelsnelle, må ledningen trekkes helt ut, slik at det ikke oppstår noen fare for overoppheting.

4.4 ARBEIDSPLASSEN
Du har nå kjøpt et bærbart elektrisk verktøy. Det er beregnet for å brukes av én person, såvel med hensyn til vekt som til håndtering.
Ved vanlig bruk holdes verktøyet i hovedhåndtaket med en hånd, mens den andre hånden holder støttehåndtaket.
Monteres verktøyet fast på et sted, er det viktig å benytte skjæresikringen og støttene som fulgte med verktøyet.

5 JUSTERINGER
Når verktøyet leveres, er det justert til standardinnstillinger av produsenten. Avhengig av forholdene er det mulig å regulere motorhastigheten på 'EC'-versjonene, samt å endre skjæredybden.

5.1 JUSTERE SKJÆREDYBDEN

Før du går videre må du sørge for at maskinen er slått av og at strømforsyningen er frakoblet.

Frigjør låsespaken **1** og senk fresen inntil freseverktøyet i chucken hviler mot arbeidsstykket. Fest låsespaken mens motoren står i denne stillingen.
Frigjør håndhjulet **6** og vri håndtaket **5**, slik at skaftet **7** senkes til det hviler mot en av stoppskruene til det justerbare stativet **8**.
Juster ringen **4** til ‘0’, og vri håndtaket **5**, slik at skaftet **7** heves til ønsket skjæredybde på den fininndelte skalaen. Fest deretter håndhjulet **6**.
Frigjør låsespaken **1** og senk motoren til skaftet **7** hviler mot en passende stoppskrue på det justerbare stativet **8**.
Ved hjelp av de tre stillskruene på det justerbare stativet er det mulig å forhåndsinnstille tre forskjellige skjæredybder.
På denne måten er det for eksempel mulig å produsere tre forskjellige fjær på forskjellige trestykker uten å bruke lang tid på å stille om verktøyet.
Ved å vri på håndhjulet **2** er det mulig å justere slagdybden mellom **O** og 75 mm.

5.2 ELEKTRONISK HASTIGHETSREGULERING

For å øke maskinens muligheter og for at den skal kunne bearbeide forskjellige materialer optimalt, er modellen **R346EC** utstyrt med elektronisk hastighetsregulering.
Hastighetsregulatoren er et utstikkende oransje knudrete hjul på selve maskinkroppen, og er nummerert fra 1 til 6.
Posisjon 1 tilsvarer laveste hastighet. Hastigheten øker progressivt inntil hjulet står på hastighet 6.
Prøv ut passende hastighet på materialbiter før du begynner åbearbeide det egentlige arbeidsstykket.
Tallene fra 1 til 6 på hjulet tilsvarer omtrentlig følgende omdreiningshastigheter (o.p.m.):

1	8.000 o/min
2	10.000 o/min
3	12.000 o/min
4	15.000 o/min
5	18.000 o/min
6	22.000 o/min

Som en følge av den lave minimumshastigheten på fresen **R346EC**, er den også egnet til arbeider på varmefølsomme materialer som for eksempel pleksiglass. **Anbefalt hastighet for arbeider med pleksiglass er 1-2.**
Det innebygde speedometeret sørger for at hastigheten ikke endres når verktøyet belastes. Følgelig er det unødvendig å justere hastigheten under arbeidet.

6 DRIFT OG BRUK

Modellene R346 og R346EC er spesielt allsidige, lett å håndtere, er svært kraftige of stabile, og er beregnet for kontinuerlig arbeid på tre eller plast. De er blant annet spesielt egnet til ålage profiler, kanaler og faste skjøter.

Styr fresen med begge hender på håndtakene.
Sørg for at strømkabelen hele tiden er utenfor fresens arbeidsområde, samtidig som den ikke hindrer fresens bevegelser.

Når du skal bearbeide små deler, er det viktig at delen ikke beveger seg under arbeidet. Bruk for eksempel en skrutvinge til åholde delen godt fastspent.

6.1 SKJÆREDYBDE

For best mulig resultat anbefaler vi at det ikke fjernes mer enn 8 mm av materialet for hver overgang med fresen.
Større skjæredybder oppnås best ved å frese gjentatte ganger.
Dette beskytter også fresemotoren mot overbelastninger.

6.2 ARBEIDSRETNING

Arbeidsretningen til fresen må alltid være som vist på fig. 3a.
Rotasjonsretningen på fresen er angitt med en pil på fresen.

6.3 FRESE KANALER SOM IKKE BEGYNNER PÅ KANTEN AV STYKKER

Frigjør låsespaken **1**, og press motoren jevnt og forsiktig nedover inntil ønsket dybde er oppnådd. Stram til låsespaken og kjør fresen fremover.

6.4 STARTE FRA KANTEN AV STYKKET MED FRESEN

Senk motoren etter at låsespaken **1** er frigjort, og fest låsestaken igjen. Kjør fresen innover fra kanten.

6.5 FRESE LANGS EN KANT

Når du skal frese lange rette spor, kan du feste en list på arbeidsstykket, slik at du kan skyve en av de rette sidekantene på stativet til fresen langs denne listen.

6.6 FRESE LANGS EN UJEVN KANT

Når du skal frese langs en ujevn kant bør du bearbeide kanten i to omganger. Første gang du freser langs kanten skal du først og fremst lage en jevn kant. I neste omgang freser du den endelige kanten, slik at overflaten blir jevn og pen.
Pass når du arbeider med slike ujevne former at du flytter fresen jevnt fremover. Hvis ikke kan det lett oppstå brennemerker i treverket samtidig som fresen sløves.

6.7 SIDEANLEGG

Når du skal frese to eller flere parallelle spor, eller ett spor parallelt med kanten på arbeidsstykket, bør du bruke sideanlegget som fulgte med fresen.
Sett inn stengene i kanalene på sideanlegget, og fest dem med håndhjulene **17**.
Plasser mikrometerjusteringen til sideanlegget med sekskanten inn i en av festene **15** på fresestativet.
Frigjør håndhjulet **16** og sett sideanleggets skaft inn i kanalene på fresestativet, og kontroller mikrometerjusteringen.
Helt til håndhjulene **16** frigjøres er det mulig å flytte sideanlegget i stativet. Foreta en grovjustering på denne måten.

NORSK

For å fininnstille avstanden, må du vri håndtaket **13** og skru på det knudrete hylsen **14**. Avslutt med å stramme til håndhjulet **16**.

6.8 SIRKELANLEGG

Du kan også bruke fresen til å lage runde kanaler, runde åpninger, avrunde vinkler eller tilsvarende arbeid. Når du vil gjøre dette, må du sette fast en av stengene til sideanlegget i fresestativet. Trykk sirkelanlegget inn på denne stangen. Stram til festehåndtaket på sirkelanlegget.
Sirkelanlegget må festes med spissen ned i senterhullet på arbeidsstykket.
Skyv stangen til sideanlegget frem eller tilbake i stativet for åjustere radiusen på fresesporet.

6.9 BØSSINGER

Når du skal frese bokstaver, tall eller lignende og følge en mal som er festet til arbeidsstykket, kan du bruke forskjellige bøssinger (Det vises til tabellen over ekstrautstyr.).
Bøssingene er montert med tappen snudd nedover inn i åpningen, styrt langs bakelittlaget av fresestativet, og festet med to flathodete skruer til avsugstilkoblingen **12**.
Innsnittene på malen må aldri være smalere enn kragen på bøssingen.

6.10 OPPBEVARE FRESEN ETTER BRUK

Etter at du er ferdig med fresearbeidet, må du koble den fra strømnettet og frigjøre låsespaken **1**. Dette vil medføre at motoren vil bli løftet opp av fjærene på to av stativbenene. Verktøyet kan nå oppbevares uten at det kan oppstå skader på fresen, ting eller personer.

6.11 FEIL BRUK

Funksjonaliteten og bruken av det verktøyet du har kjøpt fremgår av denne manualen.

All annen bruk av verktøyet er uttrykkelig forbudt.

7 VEDLIKEHOLD

Jevnlig kontroll reduserer nødvendigheten av vedlikehold, og vil holde verktøyet i god stand. Selv om lagrene og gearet er smurt for verktøyets levetid, bør det etter hver 100. driftstime kontrolleres at smøringen i maskinhodet er i orden. Smøringen kan erstattes med smørefett av type GR-MU-EP2 AGIP eller tilsvarende. Motoren må være skikkelig ventilert under bruk. Hold ikke maskinen slik at disse luftspaltene dekkes. Husk å koble verktøyet fra strømforsyningen og gjør det skikkelig rent etter hver gangs bruk.

7.1 KASSERING

Når maskinen er utslitt eller når den ikke lenger kan repareres, må du sørge for at den kondemneres i henhold til lokalt lovverk og lokale bestemmelser, og at verktøyet kun blir brukt av profesjonelle til arbeidsoppgaver som fremgår av denne veiledningen.
I hvert fall:
- Maskinen må ikke etterlates ute i naturen
- Maskinen må ikke kastes sammen med annen søppel
- Ta kontakt med et lokalt gjenvinningssenter

8 RESERVEDELER

ADVARSEL!
Koble fra strømtilførselen FØR du bytter noen deler.

8.1 BØRSTER

Børstene på motoren må skiftes etter ca 150 til 200 driftstimer, eller dersom de er kortere enn fem til seks mm.

ADVARSEL!
For at vinkelsliperen skal fungere korrekt må motorbørstene alltid skiftes parvis, aldri enkeltvis.
Det anbefales å benytte kun originale "FELISATTI" reservedeler.

For å komme til børstene er det nødvendig å demontere motorhuset og skru opp klemmeskruene før du trekker ut børstene og setter på plass nye.

ADVARSEL!
Det er nødvendig å overlate dette arbeidet til et autorisert servicesenter.

VIKTIG - La motoren gå på tomgang i 5 minutter etter at de nye børstene har blitt monterte.

8.2 VERKTØYBYTTE

For å låse verktøyholderen må du trykke knappen **10** slik at holderen skrus rundt på ringmutteren **9** på kragen til låsebolten kommer inn i verktøyholderen.
Fest verktøyskaftet i kragen og stram til ringmutteren med fastnøkkel 22 samtidig som nøkkelen **10** holdes fast.

Viktig! Er det ikke satt inn et verktøy i kragen, må ringmutteren skrus til for hånd, ikke med fastnøkkelen.

8.3 BYTTE UT STRØMKABELEN

Kontroller tilstanden til strømkabelen. Er den slitt må den skiftes ut ved et autorisert servicesenter.

KÄYTTÖOHJE
JYRSINKONEILLE

INDEKSI

ESITTELY

Kaikki kannettavat **"FELISATTI"** työvälineet vastaavat standardin **EN 50144** sekä **konedirektiivin CE 98/37** ja niihin suoritettujen muutosten vaatimuksia, direktiivien **EY 73/23** ja **EY 93/68** vaatimuksia, sekä sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevissa direktiiveissä **EY 89/336 ja** standardeissa **EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 ja EN 61000-3-3** esiteltyjä vaatimuksia.

CE **Työvälineessä oleva merkintä CE takaa sen yhdenmukaisuuden.**

Tämä työväline on kestävä ja luotettava, kun sitä käytetään huolellisesti ja huolletaan säännöllisesti.
Ole hyvä ja noudata tämän käyttöohjekirjasen ohjeita, säilytä sitä huolellisesti ja ota selville mahdolliset säännöstelyt.

1 YLEISTÄ TIETOA

1.0 TÄMÄN KÄYTTÖOHJEKIRJASEN PÄÄMÄÄRÄ

Laitteen valmistaja on kirjoittanut tämän käyttöohjekirjasen, joka kuuluu työvälineen vakiovarusteisiin.
Ohjeisiin sisältyvät tiedot ovat tarkoitettu ammattitaitoisille käyttäjille.

Tässä käyttöohjekirjasessa määritetään työvälineen käyttötarkoitus ja se sisältää kaikki tarpeelliset tiedot, jotka takaavat asianmukaisen ja turvallisen käytön.
Ole hyvä ja lue käyttöohjeet huolellisesti, ennenkuin käytät työvälinettä tai suoritat mitään säätö- tai huoltotoimenpiteitä.
Työvälineen toiminnan jatkuva tarkkailu varmistaa sekä koneen että henkilökohtaisen turvallisuuden, taloudellisen käytön ja työvälineen pitkän käyttöajan.
Valmistajan suunnittelemat valokuvat ja piirrokset ovat tarkoitettu esimerkeiksi.
Jatkuvasti tapahtuvien kehityksien sekä uudistuksien johdosta valmistajalla on oikeus tehdä muutoksia laitteessa siitä erityisesti huomauttamatta.

1.1 TUNNISTUS

Laatasta **A** (kuva 1) tunnistetaan työvälineen malli, laatassa **B** on tiedot mallista, tekniset tiedot moottorista ja sen valmistaja.

1.1.1 TUNNISTUS

A. Logotyypin laatta
B. Tietolaatta
C. Kahva
D. Peruslaite
E. Kiristysteräpihdit
F. Moottoriyksikkö

1.2 VALMISTAJA:

Felisatti - Coopcostruttori
Ferrara - Italy

Sähköposti: info@felisatti.com
Kotisivut: www.felisatti.com

2 TEKNISET OMINAISUUDET

2.1 TEKNISET TIEDOT

Malli	R346		R346EC	
Jännite ja virta	230-240V-8,3A	110V-15A	230-240V-9,2A	110V-17A
Taajuus	50-60 Hz		50-60 Hz	
Tehonkulutus	1800 W		2000 W	
Nopeus ilman kuormitusta (kierrokset minuutissa ilman kuormitusta)	24000		8000-22000	
Nopeus täydessä kuormituksessa (kierrokset minuutissa täysi kuormitus)	16000		8000-22000	
Akselin kiinnitys	M 18 x 15		M 18 x 15	
Jyrsimen liike (mm)	75		75	
Paino (kg)	5.1		5.2	
Äänen painesäteily Lpa dB(A).(*)	88		85	
Akustinen painesäteily Lwa dB(A) (*)	101		98	
Tärinätaso m/sek^2 (*)	15.3		20.3	
* Koearvo normeilla: EN 50144.1 - EN 50144.2.17				

SUOMI

2.2 VAKIOVARUSTEET
Tartuin, kiristysrengasmutteri, imuliitäntä, säädettävä varsi, mikrometrisäätö, holkki
Laitesarja saattaa vaihdella käytettävän version ja ko. kaupallisen tilanteen vuoksi.

2.3 LISÄLAITTEET PYYNNÖSTÄ
Erikokoiset tartuinlaitteet, leikkurit, kompassi, erikokoisen halkaisijan holkit, imulaite, imulaitteen sarja
KS. LISÄLAITTEIDEN TAULUKKO

2.4 TURVALLISUUSSTANDARDIT
Työväline on suunniteltu ja valmistettu niin, että se toimii kaikissa työtilanteissa ja ehdottoman turvallisesti.
Muista käyttää työhanskoja ja suojalaseja erityisissä olosuhteissa.
Työväline on suunniteltu ja valmistettu niin, että siinä on mahdollisimman vähän häiriöääniä. (Ks. tekniset tiedot 2.1).
Äänen maksimitaso voi ylittää 85 dBA erityisissä työolosuhteissa.
Tässä tapauksessa käyttäjän täytyy suojella itseään kuulosuojien avulla.
Ole varovainen työssä ja pidä työväline hyvässä kunnossa oman etusi vuoksi.

2.4.1 KYTKIN
Jyrsinkone on varustettu estokytkimellä, joka estää vahingossa tapahtuvan käynnistyksen työvälineessä.
Käynnistys: - Paina alas näppäin **11** (kuva 2) ja paina kytkimen liipasinta.

2.4.2 HEHKUSUOJUS
Koneen varusteisiiin kuuluu kuljettimen hehkusuojus **12** (kuva 2), **joka on pakollinen käytön aikana.**
Kokoaminen: Ruuvaa suojuksen kartioupotettu pää alemmalle ruuvimutterien kannan aukoissa valmiiksi hehkusuojuksessa.

2.4.3 SIRUJEN IMEMINEN
Kohdassa 2.4.2. esitetyllä hehkusuojuksella voidaan myös imeä sirut. **Sen käyttö on pakollinen käytön aikana.**
Yhdistä tämän vuoksi imulaitteen putki hehkusuojuksen **12** liitäntään.
Laitteessa voidaan käyttää imulaitteita FELISATTI AS22 ja AS35/E.
Mallia AS35/E kaukosäädetään työvälineen kytkimellä ja se voidaan yhdistää yksinkertaisesti siihen työntämällä tapin sopivaan vastakkeeseen imulaitteessa ja täten vältytään energian ja ajan tuhlaukselta.

2.4.4 OHJAUSLAITTEET
Suosittelemme, että käytät paremman tuloksen ja turvallisuuden vuoksi työvälineen käytön aikana erilaisia ohjauslaitteita, jotka ovat koneen vakiovarusteena tai joita voidaan tilata.
Ohjauslaitteita ovat esim. seuraavat: Holkkiohjaukset, kompassiohjaus, ohjaustanko ja suuntimisneliö.

2.4.5 KAHVAT
Jyrsinkone on varustettu kahdella ergonomisella kahvalla, joista pidetään koneesta kiinni ja käynnistetään kaikki mahdolliset toiminnat.

VAROITUS!
Käytön aikana on pakollista pitää molemmat kädet kahvoissa kiinni, lukitusvipua 1 täytyy pitää pohjassa.

2.4.6 ELEKTRONINEN SUOJA YLIKUORMITUKSIA VASTAAN (R346EC)
Tp R346EC on varustettu ylikuormituksien suojauksella. Jos nopeus vähenee huomattavasti tai leikkausvarsi pysähtyy toiminnan aikana liiallisesta tai äärimmäisen pitkäaikaisesta käytöstä johtuen, moottori on jäähdytettävä niin, **että sitä käytetään hetkellisesti ilman kuormitusta.**

3 YLEISTURVALLISUUS
Ks. viite: **Yleiset turvallisuusstandardit.**
Kirjanen on osa käyttöohjeista.

4 ASENNUS

4.1 PAKKAUS
Kun työväline ostetaan, sen mukana seuraa lisälaitteita ja käyttöohje, jotka sisältyvät pahvilaatikkoon (tai metallikoteloon), jossa on sopivat mittasuhteet ja sopivat tilat näiden laitteiden käyttöä varten.
Säilytä sitä huolellisesti, koska sinulle tulee olemaan hyötyä siitä työssäsi.

4.2 ASENNUS
Ympäristön olosuhteet, lämpötila, kosteus, valaistus, työvälineen oikea sijoitus sekä työpaikan puhtaus ovat tärkeitä seikkoja henkilökohtaisen turvallisuuden ja työvälineen kapasiteetin vuoksi. Ota aina huomioon nämä seikat ja tulet suorittamaan työsi paremmin ja turvallisemmin.

4.3 SÄHKÖKYTKENTÄ
Varmista, että työvälineen jännite on maan voimassa olevien standardien mukainen ja että jännite sekä taajuus ovat siten, kuin tietolaatassa ilmoitetaan, ennenkuin kytket sen sähköpistorasiaan.
Jos käytät jatkojohtoa, varmista, että kaapelin sieppauspinta on sopiva sen pituuteen nähden. Jos käytät kiertyvää jatkojohtoa, varmista, että se on avautunut täysin, jotta vältyt ylikuumenemiselta.

4.4 TYÖPAIKKA
Ostamasi työväline on kannettava sähkötyökalu.
Sitä voi käyttää ainoastaan yksi henkilö sen rakenteen, painon ja käsittelyn vuoksi. Normaalissa käytössä käyttäjän toinen käsi on pääkahvassa ja toinen käsi on lisäkahvassa.
Paikallaan pysyvässä käytössä voidaan käyttää yhtä tukea. Tässä tapauksessa täytyy ottaa huomioon työvälineen suojaus ja käytettävä tukijärjestelmä.

5 SÄÄTELY
Valmistaja on säätänyt työvälineen standardien parametrien mukaisesti. Olosuhteista riippuen nopeussäätöön ja leikkaussyvyyteen on mahdollista vaikuttaa versioissa ‘EC’.

5.1 LEIKKAUSSYVYYDEN SÄÄTÖ

Varmista ennen toimenpiteiden aloittamista, että koneen virta on kytketty pois päältä ja että se on irrotetttu sähköpistorasiasta.

Vapauta lukitusvipu **1** ja laske alaspäin jyrsinkoneen moottorin osaa siihen saakka, kunnes tartuinlaitteessa oleva jyrsin on kappaletta vasten. Kiristä lukitusvipu uudestaan, kun moottori on tässä asennossa.
Vapauta käsipyörä **6** ja laske alaspäin nuppia **5** kääntämällä vartta **7** siihen saakka, kunnes se on yhtä säädettävän tornin **8** ruuvia vasten kolmessa asennossa.
Säädä aikarengas **4** lukemaan "0" ja kohota nuppia **5** kääntämällä vartta **7** ylöspäin haluamaasi leikkaussyvyyteen mittaasteikossa.
Kiristä sen jälkeen käsipyörä **6**.
Vapauta lukitusvipu **1** ja laske alaspäin moottorin osaa siihen saakka, kunnes varsi **7** on säädettävän tornin **8** ruuvia vasten.
Koska säädettävässä tornissa on kolme vaihetta, kolme eri jyrsimissyvyyttä voidaan valita etukäteen. Tämän ansiosta eri puukappaleista voidaan jyrsiä ilman huomattavaa ajantuhlausta kolme uurretta, joissa on eri syvyydet.
Jyrsimisisku voidaan rajoittaa käsipyörää **2** kääntämällä **O** mm maksimiin 75 mm:iin.

5.2 NOPEUDEN ELEKTRONINEN SÄÄTÖ

Jotta voit parantaa koneen kapasiteettia ja työskennellä mahdollisimman tehokkaasti kaikenlaisten materiaalien kanssa, käytä **R346EC** laitetta, jossa on elektroninen nopeuden säätö.
Säädin, joka on koneen rungossa, pistää esiin siitä niin, että oranssinen nuppi on ulospäin, numeroituna 1 - 6.
Miniminopeus on asennossa 1 ja se lisääntyy kohoavasti aina maksiminopeuteen saakka nupin ollessa asennossa 6.
Valitse huolellisesti työsi nopeus tekemällä alustavia testejä.
Nupissa olevat numerot 1 - 6 vastaavat suunnilleen seuraavia minuuttikierroslukuja:

1	8.000 k/min
2	10.000 k/min
3	12.000 k/min
4	15.000 k/min
5	18.000 k/min
6	22.000 k/min

Hitaan nopeuden ansiosta jyrsinkoneella **R346EC** voidaan myös jyrsiä lämpöherkkiä materiaaleja (esim. plexilasi) **(suositeltava lukema plexilasin kanssa työskennellessä: 1 - 2).**
Laitteen nopeusmittari säilyttää tasaisen nopeuden kuormattoman ja määrätyn syötön välillä. Tämän ansiosta ei ole tarpeellista suorittaa säätöä myöhemmin kuormituksen aikana.

6 TOIMINTA JA KÄYTTÖ

Erityisen monipuoliset, helppokäyttöiset jyrsinkoneet R346 ja R346EC, jotka ovat ylivoimaisen kestäviä sekä lujia, sopivat kaikenlaiseen, jatkuvaan puu- ja muovitöihin. Ne ovat esim. erittäin käyttökelpoisia muotoiltujen reunojen leikkauksessa, kanavien ja pysyvien liitoksien teossa.
Ohjaa jyrsinkonetta pitäen molemmilla käsillä kiinni kahvoista.
Pidä syöttökaapelia sillä tavalla, että se ei ole esteenä tai kosketuksissa työvälineeseen työn aikana.

Pienet kappaleet täytyy kiinnittää, jotta ne eivät pääse liikkumaan jyrsimisen aikana (lukitse se esim. puristimella).

6.1 LEIKKAUSSYVYYS

Parhaat jyrsimistulokset saadaan turvallisimmalla tavalla, kun ei oteta kuin ainoastaan 8 mm materiaalista kunkin liikkeen aikana.
Suuremmat leikkaussyvyydet saadaan eri liikkeillä.
Tämä suojelee myös jyrsinkoneen moottoria ylikuormitukselta.

6.2 LIIKKEEN SUUNTA

Jyrsinkoneen liikkeen suunta täytyy olla aina kuten kuvassa 3a näytetään.
Jyrsinkoneen perusosassa oleva nuoli osoittaa leikkurin pyörimissuunnan.

6.3 KANAVIEN, JOITA EI ALOITETA KAPPALEEN REUNASTA, JYRSIMINEN

Vapauta lukitusvipu **1**, kahteen kahvaan nojaten, laske moottorin osa (leikkuri sisällä). Kun löydät haluamasi leikkaussyvyyden, kiristä lukitusvipu ja liikuta jyrsinkonetta eteenpäin.

6.4 JYRSIMINEN, JOKA ALOITETAAN KAPPALEEN REUNASTA

Ennenkuin hidastat lukitusvipua **1**, aseta moottorin osa alempaan asentoon tehtävän työn mukaisesti. Kiristä sen jälkeen lukitusvipu ja liikuta jyrsinkonetta eteenpäin.

6.5 JYRSIMINEN LISTAA SEURATEN

Kun haluat täsmälliset ääriviivat jyrsimällä, voit kiinnittää listan ohjauskappaleeseen ja aseta sen jälkeen jyrsinkoneen peruslaitteen oikea reuna linjakkain tämän listan kanssa.

6.6 LEIKKAAMALLA MUOTOILTUJEN REUNOJEN TEKO

Kun muotoilet jyrsimällä, sinun kannattaa ensimmäiseksi tehdä hahmottelu ja vasta sen jälkeen lopullinen muotoilu.
Kuvien jyrsimisessä ei saa kuitenkaan tehdä hitaasti liian pieniä liikkeitä, koska puu saattaa palaa ja jyrsinkoneen leikkausreuna saattaa kulua.

6.7 SIVUOHJAUSLAITE

Suoran reunan rinnakkaisessa jyrsimisessä voidaan käyttää jyrsinkoneen vakiovarusteena olevaa sivuohjauslaitetta.
Työnnä tangot sivuohjauslaitteen kanaviin ja kiristä

käsipyörät **17**.
Aseta sivuohjauslaitteen mikrometrinen säädin, jossa on kuusikulma, yhteen jyrsinkoneen perusosan kaapeleista **15**.
Vapauta käsipyörät **16** ja työnnä sivuohjauslaite sekä sen varret jyrsinkoneen perusosan kanaviin ja ota huomioon mikrometrinen säätö.
Sivuohjauslaitetta voidaan siirtää perusosassa siihen saakka, kunnes käsipyörät **16** ovat vapautettu. Täten voidaan karkeasti säätää jyrsinkoneen ja ohjauslaitteen listan reunanvälinen etäisyys kappaleen reunan mukaisesti.
Suorita etäisyyden hienosäätö niin, että kiristät nupin **13** ja käännät ulkonevan hylsyn **14**. Kiristä sen jälkeen käsipyörät **16**

6.8 KOMPASSIOHJAUSLAITE

Kun tehdään pyöreitä kanavia ja pyöreitä aukkoja, pyöreitä kulmia tai muita samantapaisia, on mahdollista asettaa yksi sivuliukutangoista jyrsinkoneen perusosaan ja työntää sen jälkeen tämän tangon kompassiohjauslaitetta.
Kompassiohjauslaite kiinnitetään tankoon sen kiristysnuppia kiristämällä.
Pyöreän jyrsimisen kompassi asetetaan niin, että sen terä on käännetty alaspäin kappaleen asianmukaisessa kartioupotuksessa.
Jyrsimissäde voidaan vaihtaa siirtämällä tangon jyrsinkoneen perusosaan.

6.9 HOLKIT

Kirjaimet, numerot, ym..., laitteen mukana seuraa erilaisia holkkimalleja. (Ks. lisälaitteiden taulukko.)
Holkit ovat koottu niin, että niiden kaula on käännetty alaspäin aukkoon, joka on jyrsinkoneiden bakeliittiosassa. Ne ovat kiinnitetty imuliitännän **12** kahdella ruuvilla.
Lovet, jotka ovat mallissa, eivät saa kiristää holkin renkaan ulkoreunaa.

6.10 JYRSINKONEEN SÄILYTYS KÄYTÖN JÄLKEEN

Kun olet valmis jyrsinkoneen työskentelyssä, säilytä se pistorasiasta ja vapauta lukitusvipu **1**.
Kun olet säilyttänyt lukitusvivun, sinun täytyy nostaa moottoriosa kahden paalun jousilta. Nyt työväline voidaan säilyttää ilman onnettomuusriskejä tai vaurioita koneelle tai työkappaleille.

6.14 VÄÄRÄ KÄYTTÖ

Tätä laitetta saa käyttää ainoastaan tässä käyttöohjekirjasessa neuvotuin tavoin.

Kaikki muunlaiset käyttötavat ovat ehdottomasti kiellettyjä.

7 HUOLTO

Säännöllinen tarkistus vähentää huollon tarvetta ja säilyttää työvälineen hyvässä työkunnossa.
Laakerit ja koneisto ovat voideltu kestämään työvälineen koko käyttöajaksi, mutta päässä oleva rasva on kuitenkin hyödyllistä tarkistaa joka 100 käyttötunnin kuluttua. Jos se ei ole hyvässä kunnossa, vaihda sen tilalle uusi (käytä tyyppiä GR-MU-EP2 AGIP tai vastaavaa). Moottori täytyy ilmastoida kunnollisesti käytön aikana. Tämän vuoksi sinun tulee välttää panemasta käsiä ilmaaukkojen eteen. Irrota työväline sähköpistorasiasta joka käyttökerran jälkeen ja puhdista se huolellisesti.

7.1 POISTAMINEN

Koneen käyttöiän loppuessa tai kun sitä ei voi enää korjata sinun täytyy varmistaa, että sen poistaminen tapahtuu käytettävässä maassa vallitsevien normien mukaisesti; poistamisen voi suorittaa valtuutetut ammattihenkilöt.
Joka tapuksessa:
- Älä jätä sitä luontoon.
- Älä jätä sitä muiden roskien joukkoon.
- Vie se asianmukaiseen kierräntäkeskukseen.

8 OSIEN VAIHTO

VAROITUS!
Irrota työväline sähköpistorasiasta, ennenkuin vaihdat jonkin osan.

8.1 HARJAT

Harjat täytyy vaihtaa suunnilleen joka 150 - 200 käyttötunnin jälkeen tai jos ne ovat lyhyempiä kuin 5 - 6 mm.

VAROITUS!
Jotta hiominen toimii kunnollisesti, vaihda aina harjat pareittain eikä yksittäisesti.
Suosittelemme alkuperäisten “FELISATTI” vaihtoosien käyttöä.

Moottorin rungon suojus täytyy hajottaa osiin, jotta päästään käsiksi harjojen tilaan. Tämä tehdään ruuvaamalla kiristysruuvit ja sen jälkeen irrotetaan harjat paikoiltaan ja suoritetaan vaihto.

VAROITUS!
Ainoastaan valtuutettu huoltohenkilökunta voi suorittaa tämän tehtävän.

HUOMIO - Anna moottorin käydä tyhjäkäynnillä vähintään 5 minuuttia asennettuasi uudet harjat.

8.2 TYÖVÄLINEEN VAIHTO

Estä varsileikkurien pidikkeen liikkuminen painamalla näppäintä **10** ja varsileikkurien pidike kääntyy vanteen rengasmutterissa **9** siihen saakka, kunnes lukituspinna voidaan työntää varsileikkurien pidikkeen sisään.
Aseta työkalun ruoti vanteeseen ja kiristä sen jälkeen rengasmutteri ruuviavaimella 22 ja pidä samanaikaisesti näppäin **10** alaspainettuna.

Huomio! - Jos vanteessa ei ole työvälinettä, älä kiristä rengasmutteria ruuviavaimella, vaan ruuvaa se käsin.

8.3 VIRTAKAAPELIN VAIHTO

Tarkista virtakaapelin kunto: jos se on kulunut, vie laite valtuutetulle huoltokeskukselle kaapelin vaihtoa varten.

SUOMI